

GALILEO

Rivista di informazione, attualità e cultura degli Ingegneri di Padova

Ezechias

Ezechias aut

duecento
trentasei



www.galileomagazine.com



U N I V E R S I T À E C A M P U S

La scelta perfetta.

5 FACOLTÀ
22 CORSI DI LAUREA ONLINE
10 SEDI IN ITALIA

Novedrate (Como), Torino, Padova
Firenze, Cagliari, Roma, Napoli, Bari
Reggio Calabria, Palermo



Chi sceglie eCampus, sceglie un modo di studiare ben preciso:

- **Lezioni online** per studiare quando e dove vuoi
- **Tutor personale** sempre disponibile per chiarire dubbi e incertezze
- **Programmazione personalizzata** dell'intero percorso di studi
- **Rapporto diretto con i docenti** per arricchire l'esperienza di studio
- **Full immersion** di approfondimento pre-esame in presenza
- **Possibilità di corsi intensivi settimanali** di riepilogo per ogni materia d'esame
- **Esami in presenza** nelle sedi universitarie
- **Accesso libero** a tutti i corsi di laurea, senza test di ammissione
- **Segreteria online** operativa 24 ore su 24

Se vuoi questo dall'Università, eCampus è la scelta perfetta.

GIURISPRUDENZA Corsi triennali Servizi giuridici per l'impresa, Scienze politiche e sociali **Corso magistrale a ciclo unico** Giurisprudenza **INGEGNERIA** Corsi triennali Ingegneria gestionale, Ingegneria energetica, Ingegneria civile e ambientale, Ingegneria informatica e dell'automazione **Corsi magistrali** Ingegneria meccanica, Ingegneria termomeccanica, Ingegneria gestionale, Ingegneria civile, Ingegneria informatica e dell'automazione **ECONOMIA** Corsi triennali Economia e commercio, Psicoeconomia, Scienze bancarie e assicurative **Corso magistrale** Scienze dell'economia **PSICOLOGIA** Corsi triennali Scienze e tecniche psicologiche, Scienze dell'educazione e della formazione, Scienze della comunicazione, Scienze delle attività motorie e sportive **Corsi magistrali** Psicologia, Scienze pedagogiche **LETTERE** Corsi triennali Letteratura, musica e spettacolo, Lingue e letterature straniere, Design e discipline della moda **Corsi magistrali** Filologia moderna, Lingue e letterature moderne e traduzione interculturale

Per informazioni
Numero verde 800 410 300
www.uniecampus.it



eCAMPUS
UNIVERSITÀ



Anno XXXI
n. 236
Gennaio
Febbraio 2019

In copertina
Padova Urbs picta

Editore Collegio degli Ingegneri della Provincia di Padova, Piazza G. Salvemini 2, 35131 Padova, tel-fax 0498756160, e-mail segreteria@collegioingegneripadova.it, www.collegioingegneripadova.it, Presidente Jessica Khoury • **Direttore responsabile** Enzo Siviero • **Condirettore** Giuliano Marella • **Vicedirettori** Pierantonio Barizza, Michele Culatti • **Referenti** Francesca Sciarretta (Segretaria nazionale Icar 09 (Area 08), Enrico Landoni (Area 11), Carlo Alberto Giusti (Area 12) • **Impaginazione e redazione** Queen's Srl, cell. 3296381227, redazione@galileomagazine.com • **Stampa** Q&B Grafiche • **Autorizzazione Tribunale di Padova** n. 1118 del 15 marzo 1989 • **Spedizione** in abbonamento postale 45%, art. 2, comma 20/b, legge 662/96, Filiale di Padova • **ISSN** 1122-9160 • **Avvertenze** La Direzione non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni causati da informazioni errate. Gli articoli firmati esprimono solo l'opinione dell'autore e non impegnano in alcun modo né l'editore né la redazione • **Tutela della privacy** Qualora siano allegati alla rivista, o in essa contenuti, questionari oppure cartoline commerciali, si rende noto che i dati trasmessi verranno impiegati a scopo di indagine di mercato e di contatto commerciale, ex D.L. 123/97. Si informano gli abbonati che il loro indirizzo potrà essere impiegato anche per l'inoltro di altre riviste o di proposte commerciali. È diritto dell'interessato richiedere la cancellazione o la rettifica, ai sensi della L. 675/96 • **Norme generali e informazioni per gli autori** Galileo pubblica articoli di ingegneria, architettura, legislazione e normativa tecnica, attualità, redazionali promozionali • **Iscrizione annuale** al Collegio, aperta anche ai non ingegneri: 10,00 € per gli studenti di Ingegneria, 20,00 € per i colleghi fino a 35 anni di età e 35,00 € per tutti gli altri. Il pagamento può essere effettuato con bonifico sul c/c IBAN IT86J0760112100 000010766350 o in contanti in segreteria • Gli articoli vanno trasmessi a redazione@galileomagazine.com. L'approvazione per la stampa spetta al Direttore che si riserva la facoltà di modificare il testo nella forma per uniformarlo alle caratteristiche e agli scopi della Rivista dandone informazione all'Autore. La proprietà letteraria e la responsabilità sono dell'Autore. Gli articoli accettati sono pubblicati gratuitamente purché non superino i cinquemila caratteri e le cinque illustrazioni. I testi vanno forniti in testo digitale non impaginato. Le immagini in formato digitale Jpeg (.jpg) vanno fornite in file singoli separati dal testo: definizione 300 dpi e base max 21 cm. Bibliografia e note vanno riportate con numerazione progressiva. Un breve curriculum professionale dell'autore (circa 60 parole) può essere inserito alla fine dell'articolo e comparirà nella stampa. Le bozze di stampa vanno confermate entro tre giorni dall'invio.

www.galileomagazine.com

Contenuti

Padova Urbs Picta Una candidatura a Patrimonio Mondiale UNESCO Giorgio Adrian	4
La questione della pista ciclabile del Garda Il progetto dell'infrastruttura fra tecnica e paesaggio Fulvio Zezza	8
Blockchain Infrastruttura digitale per il governo della complessità cui tende l'ordine socioeconomico Edoardo Freschi Diana	10
Relazioni spaziali tra geografia e paesaggio della città Progetto di riqualificazione della Timpa componente urbana di Acireale nell'area metropolitana di Catania Maria Maccarrone	12
Prolegomeni per un'economia dell'iniquità Renato Padoan	15
Marco Dezzi Bardeschi, ingegnere umanista (1934-2018) Laura Gioeni	16
Il Ponte Laureano Gómez a Barranquilla Colombia Progetto di Riccardo Morandi Olimpia Niglio, Jaime Santamaría, Maurizio Gentilomo	18
Viaggio verso il domani Stupefacenti ma inquietanti i nuovi orizzonti dell'umanità Titti Brunori Zezza	26
Scenette Galileiane I Gian Paolo Prandstraller	30



Padova *Urbs picta*

Una candidatura
a Patrimonio Mondiale
UNESCO

Giorgio Andrian
Geografo, Consulente UNESCO
Comune di Padova



Heritage is our legacy with the past,
what we live in today, and what we pass on
to the future generations

Irina Bokova, allora Direttore Generale dell’UNESCO, in occasio-
ne dell’inaugurazione del 40-esimo della Convenzione del Patri-
monio Mondiale, nel gennaio 2012



1. Padova, particolare della Cappella Belludi al Santo

Con il nome *Padova Urbs Picta. Giotto, la Cappella degli Scrovegni e i cicli pittorici del Trecento* il Comune di Padova, in qualità di Ente capofila – insieme all’Accademia Galileiana di Scienze Lettere ed Arti, alla Delegazione Pontificia per la Basilica di Sant’Antonio in Padova, alla Veneranda Arca di Sant’Antonio e alla Diocesi di Padova – ha candidato per l’inserimento nella Lista del Patrimonio Mondiale (*World Heritage List*) UNESCO un sito seriale composto da otto edifici monumentali che conservano preziosi cicli pittorici ad affresco del Trecento. Ma qual è il vero senso di aver intrapreso un percorso di candidatura alla più prestigiosa lista di siti di rilevanza naturale e culturale al mondo? E quali saranno le implicazioni di un eventuale designazione? Provo a rispondere ripercorrendo, *in primis*, le tappe di questa straordinaria ‘avventura culturale’, unica nel suo genere per la città di Padova. Nonostante la sola Cappella degli Scrovegni fosse già stata inserita nella Lista Propositiva (Tentative List) italiana nel 2006, la genesi di questo percorso di candidatura può essere ricondotta alla seduta del Consiglio Comunale del 22 febbraio 2010, quando, venne approvata la «Mozione per proporre l’inserimento della Città di Padova nell’elenco dei siti UNESCO per l’importanza e l’unicità della Cappella degli Scrovegni e dei siti affrescati giotteschi» (Deliberazione del Consiglio Comunale nr. 2010/0020). Sin da quel momento è stato chiaro che si trattava di un’operazione di politica culturale di altissimo livello, che avrebbe trasceso i confini della città e dell’Italia stessa, per proiettarsi nell’ambito di un patrimonio di valore universale. La dimostrazione di questo è il fatto che, sin da allora, il processo che si è prefissato l’obiettivo dell’inserimento dei cicli di affreschi trecenteschi nella Lista del Patrimonio Mondiale non è mai stato interrotto, nonostante si siano alternate diverse amministrazioni alla guida delle città. Padova aveva già familiarità con l’UNESCO e la sua prestigiosa Lista, dal momento che, nel 1997, aveva visto l’iscrizione dell’Orto Botanico dell’Università degli Studi di Padova, il più antico al mondo nel suo genere (inaugurato nel 1545). Dall’anno successivo (1998), la città diventa membro dell’Associazione Beni Italiani Patrimonio Mondiale UNESCO, entrando *de facto* nella più ampia *community* dei rappresentanti dei siti UNESCO italiani. L’idea di designare il patrimonio degli affreschi trecenteschi patavini alla Lista del Patrimonio Mondiale suscita, fin da subito, non solo interesse ma anche supporto da parte di un vasto numero di cittadini: valga ad esempio la campagna di raccolta di firme a sostegno promossa dall’Associazione Vecia Padova, nella primavera del 2013, con l’obiettivo di «creare un vasto movimento di opinione» (come dichiarato alla stampa dal suo Presidente). Tuttavia è solo nell’anno successivo (7 aprile 2014) che l’attuale processo di candidatura prende forma ufficialmente. L’allora amministrazione decide di dare seguito alle indicazioni del 2010, e alle successive sollecitazioni della società civile, dando avvio a un progetto di candidatura strutturato e guidato dal Comune di Padova, in veste di capofila. Quando si intraprende ufficialmente questo percorso, il primo passo da fare è quello di identificare il potenziale eccezionale valore universale (*oustanding universal value*) del bene (o dei beni) di cui si propone l’inserimento nella Lista del Patrimonio Mondiale: in altre parole, ciò che di unico e di valore universale ci possa essere nella propria proposta, tenendo conto che si tratta di una lista rappresentativa. Questo significa che ogni ‘tassello’ del ‘puzzle’ del patrimonio mondiale che si propone di aggiungere deve essere ancora ‘mancante’ nel quadro complessivo e deve andare ad aggiungere un elemento di arricchimento alla storia dell’umanità che già si trova rappresentata.

Da una prima ricognizione, si è constatato che quello identificato nella rinnovata proposta di *Padova Urbs picta* poteva rappresentare un esempio unico al mondo di un’area in cui la tradizione della pittura murale ad affresco ha radici antiche e che ha visto il suo massimo sviluppo nel Trecento: dall’arrivo di Giotto in città, intorno al 1302 nella Basilica e nel Convento del Santo, infatti prenderà avvio una straordinaria stagione di cultura e arte che proseguirà per tutto il XIV secolo. Giotto, Pietro e Giuliano da Rimini, Guariento, Giusto de’ Menabuoi, Altichiero da Zevio, Jacopo Avanzi e Jacopo da Verona sono i protagonisti di questa impresa: al servizio di famiglie illustri, del clero, del Comune e della Signoria dei Carraresi dipingeranno straordinari cicli affrescati all’interno di edifici religiosi e civili dando vita insieme alla nuova immagine della città di Padova. La pittura murale di un secolo intero, il Trecento, costituisce un patrimonio straordinario che vede irradiarsi dal capolavoro di Giotto un intreccio non solo di opere d’arte di alto valore, ma di relazioni significative tra artisti e committenti, nell’unica città che ha saputo far tesoro, sviluppare e trasformare il rivoluzionario linguaggio artistico del maestro toscano (vedi figura 1). Ecco dov’è il valore eccezionale universale. Ancora oggi i cicli pittorici – tutti in buono se non ottimo stato di conservazione (altro prerequisito per la loro ‘candidabilità’) – sono ammirabili negli edifici originari, tutti immersi nell’attuale centro storico di Padova: tutti i siti proposti per l’inserimento nella Lista del Patrimonio Mondiale devono essere fruibili, seppure in modo sostenibile, al pubblico. Si tratta di realtà differenti per committenza, artisti coinvolti, funzioni degli edifici e proprietà, ma che insieme costituiscono un percorso unitario che si completa e arricchisce grazie ad ogni componente: Cappella degli Scrovegni (vedi figura 2), Palazzo della Ragione e Oratorio di San Michele (Ente proprietario: Comune di Padova); Chiesa dei santi Filippo e Giacomo agli Eremitani, Battistero della Cattedrale (Ente proprietario: Diocesi di Padova); Basilica del Santo e Oratorio di San Giorgio (Ente proprietario: Delegazione Pontificia per la Basilica di Sant’Antonio in Padova, alla Veneranda Arca di Sant’Antonio); Cappella della Reggia Carrarese (Ente proprietario: Accademia Galileiana di Scienze Lettere ed Arti). Da questa iniziale ricognizione si struttura la proposta dell’aggiornamento della Lista Propositiva (richiesta che viene inoltrata il 22 gennaio del 2016); questo rappresenta l’atto formale necessario per poter (a partire dall’anno successivo) dare avvio alla preparazione del dossier di candidatura, assieme agli organi statali preposti all’accompagnamento ufficiale del processo: nel caso dell’Italia, si tratta dell’Ufficio UNESCO del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo (MiBACT), *focal point* della Convenzione del Patrimonio Mondiale per i siti culturali. Per rendere la proposta più funzionale alle recenti indicazioni del *Centro del Patrimonio Mondiale (World Heritage Centre)*, gli edifici contenenti i cicli di affreschi candidati sono stati raggruppati in 4 componenti: (1) Scrovegni ed Eremitani; (2) Piazze; (3) Cittadella Antoniana; (4) San Michele (vedi figura 3). Comincia così, una fase, tuttora in pieno svolgimento, di serrato lavoro da parte del gruppo composto dai referenti degli Enti coinvolti (assieme ai rappresentanti dell’Università degli Studi di Padova, della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Venezia, Belluno, Padova e Treviso e del Coordinamento e Relazioni Internazionali, Ufficio Patrimonio UNESCO, coordinati dal Direttore dei Musei Civici di Padova e Responsabile scientifico del progetto): al ritmo di almeno un incontro al mese (ne sono stati fatti già 52) a Padova prende così la forma definitiva il *dossier* di candidatura (un documento che viene redatto seguendo l’indice – previsto in modo standardizzato per tutto il mondo – dalle Linee Guida Operative (*Operational*



2. Cappella degli Scrovegni (interno)



3. La carta della zonazione proposta per la candidatura



4. Palazzo della Ragione, interno

Guidelines) della Convenzione del Patrimonio Mondiale e che consta di 9 capitoli, più allegati, cui deve essere abbinato il Piano di Gestione (divenuto obbligatorio per tutte le nuove candidature a partire dal 2005).

La prima fase della redazione del *dossier* (quella più descrittiva) si è svolta nell'ambito di un ristretto gruppo di esperti, per ragioni legate alla necessità di 'distillare' e descrivere in maniera accurata il valore eccezionale universale degli affreschi proposti nella candidatura di *Padova Urbs picta*. Infatti, la vastità della letteratura (sia scientifica che divulgativa) prodotta negli anni dai tanti esperti che si sono cimentati sul tema degli affreschi patavini del XIV secolo, ha richiesto un lungo periodo di analisi per selezionare le informazioni davvero essenziali per il *dossier*. Tuttavia, anche durante questa fase sono stati promossi una serie di incontri di carattere divulgativo allo scopo di tenere informata la cittadinanza e tutti i portatori di interesse sugli sviluppi del lavoro. A partire dal 2014, il Comune di Padova ha partecipato al *Salone Mondiale del Turismo nei Siti UNESCO* (*World Tourism Event, WTE*), ospitando le edizioni dal 2014 al 2016 all'interno del Palazzo della Ragione (vedi figura 4), ed essendo presente alla successiva (2017) con uno stand dedicato alla candidatura di *Padova Urbs picta*. Un'altra externalità positiva del lavoro del gruppo è stata la collaborazione alla pubblicazione del volume (edito da Skira) *Giotto e i cicli pittorici del Trecento a Padova*.

Tutto questo ha portato all'importate 'traguardo volante' del 13 aprile 2018: in quella data, nella bellissima cornice del Palazzo della Ragione (uno dei siti candidati), si è tenuto un importante incontro (aperto al pubblico), in occasione del quale è stato firmato il *Protocollo di Intesa* tra i rappresentanti degli enti partner nella candidatura

e il MiBACT, per la predisposizione del Piano di Gestione di *Padova Urbs picta*. Questo a significare che lo Stato Italiano si impegna a supportare la candidatura in modo che sia presentata nella prossima scadenza utile: entro il gennaio del 2019, se tutta la documentazione necessaria (*Dossier* e *Piano di Gestione*) sarà completata e tradotta in inglese, *Padova Urbs picta* potrà ambire a essere la candidatura dell'Italia alla Lista del Patrimonio Mondiale per quell'anno. I molti partecipanti alla serata hanno potuto vedere in anteprima un video immersivo, realizzato per l'occasione e che ha intrattenuto col fiato sospeso per 16 minuti proponendo un racconto degli affreschi candidati diverso e accattivante. Visti i risultati della partecipazione pubblica alle giornate in cui il video è rimasto visibile in città, questa forma di *artentainment* ha dimostrato tutta la sua potenzialità. Le attività che d'ora in poi verranno organizzate riguarderanno sempre meno la parte di preparazione dei documenti ufficiali e, progressivamente, sempre più la ingegnerizzazione di un ampio coinvolgimento di stakeholder di tutte le categorie per poter utilizzare al meglio le potenzialità della candidatura UNESCO.

A partire dalla finalizzazione della prima versione del Piano di Gestione (che andrà presentato contestualmente al dossier), il lavoro sarà condotto con metodologie di

progettazione partecipata, coinvolgendo tutti i settori della città. Si è da poco concluso il primo round dei 'tavoli delle idee', una serie di incontri, facilitati da professionisti, e ciascuno dei quali dedicato ad uno dei quattro macro temi indicati dall'UNESCO: (1) *Formazione ed Educazione*; (2) *Comunicazione e Promozione*; (3) *Ricerca e Conservazione*; (4) *Fruizione e Valorizzazione*.

L'ampia e costruttiva partecipazione incoraggia il gruppo di lavoro a continuare in questa direzione. A tale scopo verrà anche utilizzato il portale ufficiale della candidatura (<http://www.padovaurbspicta.org/>), creato anche per essere una piattaforma interattiva di dialogo con tutti gli stakeholder: tutte le attività collegate alla candidatura utilizzeranno un logotipo appositamente studiato per creare un'immagine coordinata (figura 6).

Un'altra attività concreta su cui si sta già lavorando è quella della creazione di un 'biglietto unico' per i visitatori che vorranno dedicarsi ad ammirare i capolavori del Trecento candidati: l'attuale sistema, che riguarda i siti gestiti dal Comune di Padova, verrà allargato a comprendere anche le altre sedi. Similmente si procederà per la segnaletica e la cartellonistica.

Sinora la maggior parte dei costi collegati alla candidatura sono stati sostenuti dal Comune di Padova: è chiaro che, pur restando l'amministrazione cittadina il capofila di questo processo e, molto probabilmente, il soggetto referente del sito una volta iscritto, non è pensabile che l'intero carico sia esclusivamente intestato al bilancio dell'ente pubblico. Similmente a quanto è accaduto in molti siti seriali recentemente inseriti nella Lista del Patrimonio Mondiale in Italia (es. Dolomiti, Palermo arabo-normanna e le cattedrali di Cefalù e Monreale) anche per Padova si propone l'istituzione di una forma di *governance ad hoc*, quale potrebbe essere una fondazione. Questo garantirebbe una più ampia partecipazione di soggetti, sia pubblici che privati, nella gestione del futuro sito UNESCO, nonché la necessaria flessibilità ed efficienza nella gestione che è richiesta ai siti della Lista del Patrimonio Mondiale. Entrare a far parte della più prestigiosa *heritage community* del mondo è certamente un motivo di orgoglio; ma dovrebbe soprattutto essere un impegno! Quello di prendersene davvero cura nelle modalità più consone non solo alla preservazione ma anche, e soprattutto, a una sua fruizione, sostenibile e intelligente. Il cui obiettivo principale dovrebbe essere quello di servire da 'laboratorio sociale' per aumentare il benessere di chi (si spera sempre più persone) ne fruirà, e per essere fonte di ispirazione alla creazione di nuove forme di cultura. D'altronde è proprio per questo che l'Unione Europea ha intitolato il 2018 Anno Europeo del Patrimonio Culturale, *European Year of Cultural Heritage*.

Certo il turismo aiuta questo processo, a patto che sia ben gestito. Proprio il Centro del Patrimonio Mondiale dell'UNESCO non smette mai di allertare gli Stati Membri e i gestori dei siti sui pericoli di un turismo dei grandi numeri mal gestiti che, oltre a non portare vera ricchezza sul territorio, impatta in modo progressivamente insostenibile sul valore eccezionale universale, facendo venir meno il vero motivo per cui si è parte della Lista del Patrimonio Mondiale. Un rischio che anche Padova potrebbe correre (anche in considerazione del crescente numero di visitatori), tenendo conto della sua attuale capacità di carico turistico. Nella predisposizione del Piano di Gestione si terrà conto anche di questo.

L'iscrizione alla Lista del Patrimonio Mondiale è una 'finestra sul mondo', dalla quale potersi affacciare per prendere coscienza di come le testimonianze più importanti della storia, umana e naturale, del nostro pianeta vengono individuate e gestite. Non c'è 'patrimonio' senza una 'comunità' di riferimento; e, come titolava il progetto presentato da una scuola di Cagliari a un concorso indetto dalla Fondazione Dolomiti UNESCO, «Il Patrimonio è di chi se ne prende cura!» •



6. Logotipo per la candidatura di *Padova Urbs picta*



5. Cinema Immersivo installato nel Palazzo della Ragione per l'evento del 13 aprile 2018



7. Basilica del Santo e piazza antistante

La questione della pista ciclabile del Garda

Il progetto dell'infrastruttura fra tecnica e paesaggio

Fulvio Zezza

È argomento di ricorrenti dibattiti il tema della trasformazione territoriale, con particolare riferimento alla strategia dei trasporti che ha tra gli obiettivi più qualificanti il raggiungimento dell'armonico rapporto fra le infrastrutture e l'identità dei luoghi. Nel caso della Pista Ciclabile del Garda non è difficile individuare nelle proposte progettuali modi diversi di concepire il rapporto tra tecnica costruttiva e contesto paesaggistico che da luogo a luogo condiziona il ruolo della mobilità e il significato del viaggio.

Il paesaggio è, nella percezione comune, il segno della realtà naturale colta dallo sguardo dell'osservatore. Al paesaggio si attribuisce un valore e un senso; il valore è culturale, il senso è d'uso e di scambio. Il paesaggio non è tema strategico ma argomento complementare per il Piano, inteso come intervento generale e organizzativo che incide normativamente sull'assetto fisico, e per il Progetto, inteso come intervento circoscritto e trasformativo. Sono i Programmi di riqualificazione che considerano il paesaggio lo strumento principale per la valorizzazione del territorio.

Gli Enti sovra locali, come Province, Parchi, Comunità montane, e persino Regioni, coordinano i progetti di sviluppo basati sul recupero di sistemi di luoghi e di lancio di turismo soft, oltre che di completamenti di infrastrutture e di ripristino ambientale

Questa forma di investimento ha restituito, nel giro degli ultimi decenni, una duplice immagine: quella dell'importante fenomeno di qualificazione culturale del territorio e quella che, con più frequenza, ha finito per diventare il simbolo del degrado territoriale.

Coloro che ravvisano la gravità di mutamenti del territorio, talmente invasivi da essere considerati addirittura devastanti, reclamano un ritorno all'arte di saper progettare, consapevoli che l'Italia è stata la patria delle arti e un esempio di armonia tra bellezze naturali e interventi umani. Per gli altri, che comunque relegano il rapporto infrastruttura-paesaggio ad un ruolo di secondo piano, l'habitat storico è un aspetto di minore importanza.

Questa seconda tendenza ha finito per affidare, di fatto, alle tecniche costruttive il compito delle trasformazioni territoriali che, all'insegna delle acquisizioni ingegneristiche e della modernità, trascendono le realtà locali per trasmettere un comune senso di appartenenza alla realtà metropolitana. In tale contesto, l'opera infrastrutturale è l'emblema della tecnica funzionale, che pervade ogni luogo e che diventa il segno della nuova organizzazione fisica e funzionale dell'intorno storico; essa è l'immagine della produzione diffusa, ancorata ad una visione programmatica del mondo produttivo. Pertanto, il paesaggio, sia che lo si voglia valutare come valenza culturale o intenderlo come materia esclusiva di strategia politica e di direttiva amministrativa, è, il più delle volte, oggetto di «consumo» senza ritorni a beneficio dell'identità dei luoghi.

Occorre una riflessione di ordine generale, a tale riguardo, partendo dalla considerazione che per ogni territorio, in quanto parte integrante dell'ambiente costruito, è lecito reclamare interventi di riqualificazione. In questo specifico settore, la politica europea sollecita adeguate proposte per una decisa modernizzazione urbanistica in grado di coinvolgere non solo gli edifici pubblici e privati ma anche le infrastrutture di trasporto. È indispensabile, pertanto, dotarsi di spazi vivibili e di servizi multifunzionali per attrarre forze creative ed essere motori veri propri dello sviluppo sociale ed economico; bisogna, perciò, essere in grado di competere, soprattutto, a livello internazionale.

Il potenziamento dei collegamenti richiede, di conseguenza, la formulazione di criteri adatti alla programmazione degli interventi e provvedimenti idonei a conseguire, con il recupero della competitività e l'incremento dello sviluppo, gli obiettivi di crescita economica e culturale. È fondamentale, per questo motivo, valorizzare il territorio con progetti che non mortifichino la sua identità e, pertanto, oggi come non mai, s'impone la riscoperta della qualità del progetto passando dalla logica «del fare», dipendente nella sostanza dalla tecnica funzionale, a quella del «fare bene» o «fare meglio». Ciò richiede necessariamente il rafforzamento delle strategie progettuali.

La progettazione della Pista Ciclabile del Garda è un esempio emblematico a tale riguardo. L'infrastruttura utilizza lo spazio attorno al Lago per favorire la qualità dell'offerta turistica; il suo completamento è previsto entro il 2021; il suo sviluppo è pari a 140 chilometri, 89 dei quali impegnano la riviera

bresciana. Il dimensionamento dell'opera richiede il rispetto dei caratteri fisici dell'habitat roccioso e comporta una serie di problematiche che riguardano, soprattutto, i passaggi esterni alle gallerie abbandonate e altri tratti a mezza costa. Per i primi, le mensole di sostegno progettate rischiano di accentuare la mancanza di relazione formale con analoghe opere a mensola del progetto originario della Strada Gardesana e ripropongono effetti di notevole impatto ambientale. E' pur vero, come propagandano periodicamente le agenzie turistiche sui quotidiani nazionali, che tra Limone e Riva gli appassionati di turismo in bici potranno ammirare un paesaggio mozzafiato perché la pista ciclabile sarà una tra le più suggestive al mondo quanto a spettacolo; del resto, lo stesso spettacolo si godeva un tempo dalla storica strada-parco Gardesana, oggi scomparsa nei tunnel e trasformata in strada-mercato e strada-collegamento.

Se ieri si invocava il rischio frana per costruire nuove ed ampie gallerie oggi non si può minimizzare eccessivamente tale rischio pur di realizzare un'opera di 102 milioni di Euro. Da Limone a Riva i pendii interessati non possono considerarsi immuni dal rischio frana e, pertanto, essi vanno adeguatamente protetti; inoltre, se dall'alto della pista in costruzione gli appassionati di turismo in bici potranno senz'altro ammirare l'impareggiabile paesaggio, a coloro che navigheranno sulle acque della conca lacustre rimarrà ancor più impressa la vista non esaltante di tratti con vegetazione scomparsa, di opere realizzate nell'habitat roccioso senza coerenza formale con analoghe opere del tracciato originario e, addirittura, una tipologia di interventi che viene a sommarsi al sovradimensionamento delle gallerie paramassi di recente realizzazione: uno scenario, cioè, che visibilmente deturpa l'habitat roccioso e contrario alla logica del «fare bene».

Maggiormente esposti al pericolo connesso al crollo di blocchi e a colate detritiche sono i tratti delle sezioni a mezza costa. I pendii scoscesi sono coperti da brecce e megabrecce, legate al processo naturale di demolizione delle pareti, che le acque di ruscellamento superficiale spostano verso il basso. Il trasporto di masse instabili non può essere contrastato soltanto con difese passive (reti metalliche) che non durano nel tempo; peraltro, tale tipo di protezione è insufficiente nel caso di movimenti di colata con superfici di distacco che si innescano, anche a poca profondità, per effetto delle pressioni idrostatiche, e si muovono sotto l'azione della gravità.

A ben vedere, la pista ciclabile del Garda, se adeguatamente progettata, potrebbe essere l'opportunità per mitigare le condizioni di rischio idrogeologico ma allo stato attuale si profilano diversi interrogativi, inerenti la progettazione, che lasciano ampio spazio alle critiche di coloro che non soltanto intravedono notevoli mancanze a livello di sicurezza ma denunciano anche compromissioni del paesaggio di roccia (Ponale), improvvidi attraversamenti di riserve naturali (Val di Gola) e interventi impattanti di opere paramassi. Conviene ricordare, a tale proposito, che le soluzioni adottate negli ultimi decenni per venire incontro alle aspirazioni di un sistema turistico votato ad una crescita quantitativamente indefinita hanno finito per incidere negativamente sul territorio gardesano. Proposte progettuali, diverse da luogo a luogo, hanno avuto un comune effetto, una convergenza significativa e una corrispondenza precisa nell'evoluzione urbanistica e territoriale del lago di Garda che ha visibilmente sofferto di manchevolezze insite negli approcci tecnici alla progettazione del tutto avulsi dal contesto storico-paesaggistico. Due ordini di questioni, che peraltro attendono ancora di essere chiarite, hanno complicato ulteriormente, la situazione: a) la sovrapposizione e la contraddizione tra strumenti urbanistici (piani comunali, piani di settore ambientale e vincoli paesaggistici); b) la carenza di un'azione sinergica delle professioni priva di conoscenze specialistiche, di fatto trascurate.

Dal primo aspetto è derivata la conflittualità tra ordinamenti legislativi, settori di competenza e strutture di controllo; dal secondo, l'insufficiente efficacia di rafforzare le strategie progettuali

Non è necessaria una buona dose di intelligenza per comprendere che tale modo di procedere continuerà non solo a mortificare il territorio ma finirà anche per penalizzare le aspirazioni del sistema turistico gardesano. È nel superamento dei limiti di fondo, fra loro connessi e portati a rinforzarsi vicendevolmente, che può nascere la capacità di riconsiderare fattori e finalità in gioco per ridefinire una prospettiva che orienti l'azione a lungo termine. La realizzazione della Pista Ciclabile può essere l'occasione, nonostante i discutibili interventi di pura tecnica funzionale già realizzati, per stabilire finalmente un modo di procedere nuovo il quale contempi forme di progettazione più coerenti con l'identità dei luoghi. Le realtà da valorizzare coinvolgono un Bacino dalle peculiari caratteristiche per le quali è necessaria una visione integrata. Il Lago condiviso dalle Regioni Lombardia e Veneto e dalla Provincia autonoma di Trento richiede similmente una comune condisione dell'iter progettuale dell'ambito territoriale, senza isolate fughe in avanti. È la definizione di un piano di azione unitaria, riferito ad un orizzonte unitario degli interventi, che potrà veramente indirizzare le politiche di recupero e di sviluppo in sintonia con la storia e l'identità del territorio gardesano. È il superamento delle supposte urgenze e convenienze degli interventi, che tanto danno hanno già prodotto, il solo modo per scoraggiare le concezioni utilitaristiche e ricercare, viceversa, la condivisione di compartecipati consensi. In definitiva, l'approccio alla progettazione necessita della imprescindibile componente culturale: se il valore intrinseco va sentito come atto di intuizione razionale, e pertanto conciliabile con le esigenze del presente, l'intero sistema viario del Lago continuerà a restituire centralità alla storia, al paesaggio e allo sviluppo delle Comunità del Garda. •

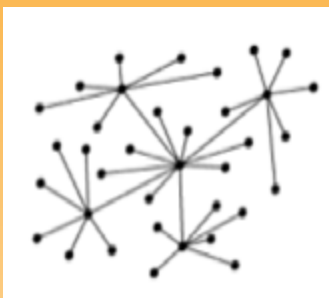
Blockchain

Infrastruttura digitale
per il governo
della complessità
cui tende l'ordine
socioeconomico

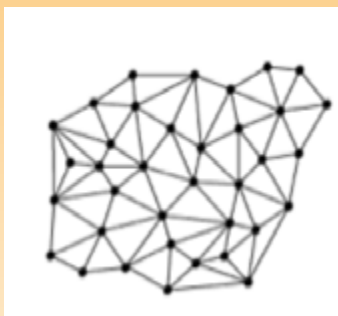
Edoardo Freschi Diana



CENTRALIZZATO



DECENTRALIZZATO



DISTRIBUITO

Per millenni la carta ha assolto un compito fondamentale conferendo materialità al pensiero espresso e a molti altri prodotti delle facoltà intellettuali, i quali, altrimenti, non avrebbero potuto diffondersi lungo il tempo e nello spazio, accelerando in senso esponenziale l'evoluzione umana.

Un apporto essenziale in termini di sviluppo e di diffusione del sapere e conseguentemente per quello di ogni altra attività, a cominciare da quelle inerenti l'organizzazione civica ed economica; le quali, rinvenendo attraverso procedimenti astrattivi i loro stessi presupposti esistenziali, hanno sempre dovuto misurarsi con la qualità dei rispettivi processi informativi.

Così, se il moderno stato di diritto non potrebbe nemmeno essere inteso con il grado di certezza e stabilità offerto dalla tradizione orale, il «problema della circolazione delle informazioni» si presenta centrale anche nelle democrazie contemporanee dal momento che «è proprio nella trasparenza delle decisioni che consegue da tale circolazione che è possibile individuare «la misura di realizzazione del principio di sovranità popolare»¹.

Oggi, le tecnologie dell'informazione digitale sono le protagoniste di un ulteriore salto evolutivo proprio per la migliorata capacità di supportare e favorire lo sviluppo di nuove forme espressive e per aver abbattuto i costi di ricerca e scambio delle informazioni favorendo la connessione tra gli individui, ma anche la compromissione del grado di sicurezza e di riservatezza, cui si deve la mancanza di significative innovazioni in tema di custodia e trasferimento di valori e, più in generale, in ambito bancario.

Inoltre, la società interconnessa tende a favorire l'accentramento di poteri e responsabilità verso i mezzi di trasmissione dei rispettivi flussi, i quali, siano di merci e servizi, monetari o informativi, sono sempre più spesso costituiti in formato digitale.

Da tali premesse, possono comprendersi le ragioni per cui il valore si sta progressivamente spostando dagli aspetti materiali alla componente immateriale e il potere concentrandosi in (poche) infrastrutture digitali, la cui unica o essenziale funzione resta quella di connettere un punto ad un altro, intermediando interessi in modo più trasparente ed efficiente. Banche, mercati e telecomunicazioni hanno caratterizzato l'economia del secolo scorso e hanno come denominatore comune tale funzione, avendo essenzialmente fatto da ponte tra portatori di diverse e remote esigenze: risparmiatori e imprenditori, produttori e consumatori, lettori e inserzionisti.

Poi, l'avvento di Internet e la comparsa delle grandi piattaforme digitali come Google, Facebook, Amazon, Uber o Airbnb, che, riducendo la componente umana nei processi intermediativi hanno ridisegnato l'ordine socioeconomico, aumentandone ancora il grado di connessione ed automazione, ma anche la complessità.

Più semplicemente, lo sviluppo tecnologico tende a sostituire il lavoro dell'essere umano, che, come negli esempi in

¹ Molti costituzionalisti rinvenono «il problema centrale delle democrazie contemporanee nella 'circolazione delle informazioni', dal momento che è proprio nella trasparenza delle decisioni che consegue da tale circolazione che è possibile individuare «la misura di realizzazione del principio di sovranità popolare», Cfr. COLAPIETRO C., «La Terza Generazione della Trasparenza Amministrativa, Dall'accesso documentale all'accesso generalizzato, passando per l'accesso civico», Collana Crispel Editoriale Scientifica 2016 p.19 recante citazione di CHELI E., «Informazione della decisione politica, controllo sociale: spunti per un'analisi comparata», In *Dir. inf.*, 1987,813.

esame, va riducendosi alla programmazione strategica (attraverso la creazione di algoritmi e l'impostazione delle rispettive variabili) delle attività di coordinamento svolte nelle forme automatizzate. Emerge, dunque, un rapporto inversamente proporzionale tra l'efficienza delle funzioni intermediatrici (o organizzative) e la componente umana rappresentata nel potere decisionale e di valutazione del singolo posto in posizione apicale. A dimostrarlo, il confronto tra il diverso grado di efficienza e allocazione – centralizzata, decentralizzata e distribuita – di potere nelle piattaforme intermediatrici tradizionali e in quelle successive: banche e giornali prima, poi i colossi digitali privati, ora le piattaforme pubbliche e distribuite, che hanno definitivamente spostato l'affidamento dall'uomo verso i numeri: *vires in numeris*² (figura 1).

Comminando il sistema di calcolo più potente al mondo³ alle più evolute tecniche matematiche di cifratura, la soluzione offerta dalle piattaforme (blockchain) distribuite pubbliche risolve al tempo stesso il problema della sicurezza dei valori digitalmente espressi e quello della fallacità delle scelte apicali nel governo di realtà sempre più dinamiche e complesse.

La tecnologia distribuita espressa nelle Blockchain⁴ è in grado di risolvere tali questioni attraverso un protocollo che prescinde dall'intervento diretto dell'uomo, essendo in grado di recepire, certificare, proteggere e far eseguire pagamenti e ogni altra attività o condizione programmabile, quindi obblighi contrattuali e non, in una forma immutabile oltre che vincolante per gli elaboratori e gli altri mezzi automatizzati deputati a darne seguito; senza il supporto esecutivo di corti statali o autorità esterne, dalla cui influenza è anzi immune.

In altre parole, un ordinamento⁵ automatizzato ed autosufficiente costituito in un algoritmo e una serie di contratti e documenti elettronici che, istruiti in file della dimensione di un solo megabyte⁶, danno forma e corpo ad un'infrastruttura mercantile e di governo, globale e digitale; in grado di supportare, anche congiuntamente, funzioni ordinamentali e produttive, in totale trasparenza ed autonomia, prescindendo da figure (apicali o di garanzia) soggettive di sorta, al più, solo astrattamente rappresentate⁷. In estrema sintesi, lo strumento organizzativo e produttivo della «quarta rivoluzione industriale» o «Industria 4.0».

Per tali ragioni, dal Center for International Governance Innovation (CIGI), la proposta affinché sia istituita in seno al G20 una commissione che valuti i benefici in termini di efficienza, trasparenza ed autorevolezza derivanti dall'applicazione delle blockchain per l'esecuzione dei regolamenti derivanti dagli accordi internazionali, quali quelli di Basilea, con riguardo alla vigilanza sulla stabilità e il monitoraggio delle autorità sui rischi finanziari; dell'Organizzazione Mondiale del Commercio, rispetto agli obblighi nazionali riguardo la corretta applicazione di dazi; dell'Accordo di Parigi sui Cambiamenti Climatici, relativamente alla verifica degli impegni assunti dai singoli paesi; dell'ICANN per l'ordinamento della registrazione dei domini internet; oltre a quella per l'istituzione di un «Consorzio tra Banche Centrali» per lo studio delle implicazioni fiscali e monetarie delle valute crittografiche a livello globale⁸.

Il contante digitale (in particolare bitcoin) è dunque la più nota e diffusa applicazione di un'innovazione il cui valore aggiunto non si riduce quindi alla produzione di una nuova forma di scarsità – «oro» – digitale, dovendo in tal senso considerarsi maggiormente significativo l'ordinamento valutario denazionalizzato che vi sottende⁹ e che attraverso le caratteristiche proprie della moneta, mezzo d'intermediazione per antonomasia, si propone di risolvere l'odierno grado di complessità appianando nella neutralità di un codice distanze geografiche, culturali, informative, lungo il globo e senza l'uso o la minaccia dell'imposizione fisica. •

² DE FILIPPI P.-WRIGHT A., «Blockchain and the law –The rule of code», Harvard University Press, 2018.

³ MORINI M. PELLIZZARI T., «Il boom di Bitcoin non è per tutti» 27.11.2017 Sole24Ore, «Allo stato attuale il network dei bitcoin ha una potenza di calcolo superiore alla somma dei primi 500 supercomputer operanti a livello globale e pertanto sarebbe molto complesso sferrare un attacco alla rete anche da parte di uno stato sovrano».

⁴ Nota anche come *Distributed Ledger Technology*, Tecnologia dei registri distribuiti.

⁵ Per un riscontro di tale qualifica cfr. ORTOLANI P., p. 16, «Self Enforcing online Dispute resolution: Lessons from Bitcoin» in *Oxford Journal of Legal Studies*, Vol. 36, No. 3 (2016), pp. 595-629, Published Advance Access Dec. 8, 2015; Essa convince anche perché riecheggia le teorie sul carattere normativo implicito negli ecosistemi digitali concettualizzate da Lawrence Lessig ne *code-is-law theory*.

⁶ DINKINS D., «Satoshi's Best Kept Secret: Why is there a 1 MB Limit to Bitcoin Block Size», In *Cointelegraph.com* 19 Sept., 2017.

⁷ MAUPIN J., «The G20 Countries Should Engage with Blockchain Technologies to Build an Inclusive, Transparent, and Accountable Digital Economy for All» CIGI, April 5, 2017, In *G20-insights.org*, Last updated: Jan. 15, 2018 «Le Blockchain si distinguono per certe proprietà innovative che le rendono uno strumento molto utile per il consolidamento dell'economia globale, tra cui [...] l'astrazione della soggettività delle parti, le quali, possono individualmente transare l'una con l'altra senza rivelare la propria identità attraverso la rete (riservatezza rafforzata)» Traduzione dall'estratto «Blockchains can be specified to exhibit certain innovative properties which make them a highly useful tool in structuring our global economy, such as [...] party identity abstraction – individual parties can transact with one another across the network without revealing their full identities (enhanced privacy)».

⁸ MAUPIN J., «The G20 Countries Should Engage with Blockchain Technologies to Build an Inclusive, Transparent, and Accountable Digital Economy for All, in G20-insight.org, Policy Area, April 5, 2017. Ultima Visita 15 gennaio 2018

⁹ La natura e la funzione monetaria presuppongono sempre un ordinamento, tanto che alcuni lo rinvenono anche solo nel numero di serie apposto sulle banconote. «Di vero c'è tuttavia che mentre la qualifica di 'moneta' è indipendente dall'osservanza di questa o quella norma, la qualificazione invece è in funzione dell'osservanza di determinate norme e che, pur non essendo ignoti pezzi monetari di creazione privata, i pezzi monetari sono poi generalmente valutari di un qualche ordinamento», ASCARELLI T., Op. cit., p.10.

Relazioni spaziali tra geografia e paesaggio della città

Progetto di riqualificazione della Timpa, componente urbana di Acireale nell’area metropolitana di Catania

Maria Maccarrone

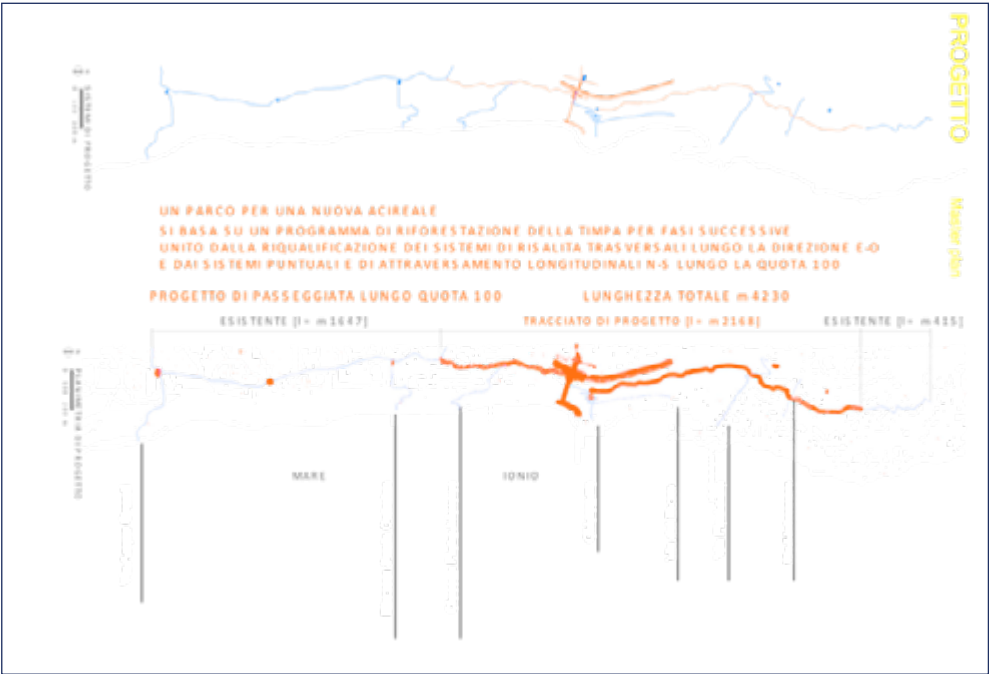
I temi più recenti sui territori contemporanei stanno portando a dei mutamenti nella definizione del concetto di città che appare un’entità non solamente compatta e geometricamente definita, ma dinamica e fluida, così come è liquida la società (Bauman, 2014). Si tratta di un processo che modifica la configurazione della città contemporanea, confusa tra città e campagna, poiché la nozione di ambiente urbano si estende fino a comprendere entità spaziali informali, articolate e vaghe, talvolta pittoresche. Questa dinamica amplifica lo spazio naturale per riscoprire la geografia dei territori come elementi costitutivi della città stessa. È la natura selvaggia (wilderness) che entra nelle metropoli come riserva ecosistemica e, al tempo stesso, è parte della città. Il paesaggio così è protagonista per le proprie peculiarità morfologiche, idrauliche e naturalistiche, proponendosi come elemento generatore di nuove spazialità. Emblematico è il caso della trasformazione dell’area portuale abbandonata sulle rive del fiume Nervión a Bilbao, completamente riscattata da Diana Balmori con una forte impronta ecologica.



1. Vista della Timpa di Acireale dal porto di Santa Maria la Scala (Fonte: Maria Maccarrone)

Il caso studio di seguito presentato nelle linee guida indaga una particolare porzione di territorio costiero siciliano, strapiombante e intermedio tra città e Mare Ionio, denominato Timpa di Acireale, che è assunto quale elemento costituente la città. La Timpa è un’articolazione morfologica lineare straordinariamente rappresentativa della tettonica orientale del vulcano Etna. Si presenta come una sezione geologica verticale di 250.000 anni, a cielo aperto, che dal mare risale fino a circa 161 m s.l.m. con un predominante andamento NS, un’estensione di circa 6 km, da Capomulini verso Santa Tecla. Ingloba sorgenti d’acqua anche termali e accoglie biotopi su alterne successioni di suoli vulcanici. Con un’estensione totale di circa 225 ha, la Timpa è Riserva naturale orientata dal 1999 e gestita dall’Azienda Regionale Foreste Demaniali della Regione Siciliana (Maccarrone, 2015). Le articolate ricerche condotte sulla complessa natura e storia dei luoghi hanno evidenziato come il rapporto tra la geografia e la città si sia certamente sviluppato attorno ad un’idea dinamica dell’abitare, muovendosi secondo una logica dei flussi. A partire dal Neolitico, i primi insediamenti di questa originale porzione di territorio vulcanico, la Timpa, si sono addensati su un pianoro, in zona Capomulini, dove l’elemento acqua (il mitologico fiume Aci narrato anche da Ovidio nelle *Metamorfosi*) scorreva copioso e sfociava in un naturale porto, che divenne poi un florido scalo commerciale ad un giorno di navigazione dagli altri approdi della Sicilia Orientale. Su questa fertile quanto mobile geografia acquatica e terrestre, evocata da taluni storici come un ideale giardino dell’Arcadia, l’uomo si è adattato, interpretando la mutevolezza propria degli elementi naturali con rigorose geometrie del costruito, ma anche sovrapponendo dinamiche migratorie al flusso irrefrenabile degli elementi naturali, terremoti ed eruzioni vulcaniche. L’assetto spaziale esistente della terra di Aci è il risultato di complesse interazioni, spesso conflittuali, tra le comunità in movimento lungo la Timpa ed un ambiente dirompente che sconfigge ciò che produce per riformare nuove lussureggianti morfologie. Le forme urbane così generate raccontano storie di operosa progettualità tra architettura, città e paesaggio, ciclicamente alterne tra

difesa e proiezione sul mare, quindi la Timpa, stretta tra mare e città sotto al vulcano Etna, rappresenta l’infrastruttura urbana primaria e singolare. *Luogo prediletto di transito della collettività in movimento in direzione Sud–Nord verso luoghi, di volta in volta, più sicuri e salubri* (Maccarrone, 2005), il paesaggio della Timpa si è progressivamente configurato per la rete degli insediamenti che nel loro nome rimandano all’originario rapporto dell’elemento liquido con evocazioni narrate: oggi sono Aci Bonaccorsi, Aci Castello, Aci Catena, Aci Trezza, Aci Platani, Aci San Filippo, Aci Sant’Antonio, Aci Santa Lucia, Aci Reale. *Aci, due sillabe di rapido nome, cerulee, fluide come l’acqua del fiumicello che diverrà*, (Bufalino,1990). Agli stanziamenti, seguendo le sorgive d’acqua, si sono affiancate linee di comunicazione, sentieri e strade, che attraversano il paesaggio delle Aci per connettere i centri fra loro e specialmente la città al più vasto connettore spaziale e relazionale che è il Mare Ionio. Per conseguenza, l’approdo naturale sotto Acireale, il porto di Santa Maria la Scala, diviene metaforicamente la porta per la città e la soprastante Timpa il principale tramite relazionale e fortemente scenografico su cui transitano le merci di approvvigionamento. La Timpa è dunque l’elemento geografico storicamente costitutivo di Acireale, oggi tuttavia esposto a grandi rischi per la progressiva assenza di interventi territoriali organici. Interposta tra città e mare, la Timpa è un luogo dalle potenzialità fantastiche. È il filtro urbano-marino che va valorizzato, il ponte che va attraversato, un pezzo di natura straordinaria che deve essere anche un pezzo di città. La novità del progetto paesaggistico sta nel ripensare il modo di intendere città e paesaggio, rigenerando le definizioni, immaginando cioè una città fatta non solo dagli elementi del costruito, ma anche da grandi vuoti, dalle riserve naturali, in cui fondamentale è il tema del



2. Elaborazione del progetto di riqualificazione della Timpa quale componente urbana di Acireale nell’area metropolitana di Catania, planimetrie (Fonte: Maria Maccarrone)

3 Veduta della costa orientale ionica dalle Chiazzette di Acireale sotto la fortezza del Tocco (Fonte: Maria Maccarrone)

4. Il percorso a «quota centro» con edicola votiva (Fonte: Maria Maccarrone)





5. Architettura e paesaggio della Timpa, particolare (Fonte: Maria Maccarrone)

collegamento tra le parti. Si tratta perciò di configurare una città diversa in cui architettura del paesaggio e paesaggio dell’architettura si confondano in una nuova visione di città-paesaggio. Molte ricerche dell’architettura e del progetto urbano contemporaneo presentano mirabili esperienze riconducibili al tema dei flussi come elemento generatore di nuove strutture-connettori paesaggistici ed infrastrutturali della città. Un caso emblematico è la High Line a New York di Scofidio-Renfro con James Corner in cui l’idea di flusso infrastrutturale, un viadotto che traversa la città, è stato trasformato in un grande parco lineare (*liquid topography*). Parimenti, i modi di configurare rapporti spaziali tra città, mare e comunità, disegnando porti, banchine, piazze lungomare o costruendo waterfront e ponti, hanno formato spazi tipici, a volte financo simbolici, che influenzano il rapporto percettivo del soggetto con la natura. Parte fondamentale del territorio di Acireale, la Timpa per troppo tempo è stata considerata da molti acesi come un corpo separato dalla città, da conservare e non certo da fruire, se si escludono le cosiddette Chiazzette. Con il ricorso ad una metodologia di ricerca dinamica e sincronica, fra documenti, cartografie storiche, verifiche in situ e testimonianze analizzate per sistemi, si può affermare che la Timpa sia certamente il tesoro più significativo del patrimonio naturalistico e culturale di Acireale, il polmone attivo ed essenziale della città che si estende dalla località costiere di Gazzena a quella di Santa Tecla almeno. Si tratta propriamente di più 6 km di lunghezza e di tutta l’area che dalla città urbanizzata arriva al porto di Santa Maria La Scala. La Timpa è un *contesto identitario complesso, morfologicamente osmotico tra costa ed urbanità, denso di risorse ed aspirazioni per la vita sociale, culturale ed economica di Acireale e di un più ampio ambito territoriale, da Catania a Taormina. È un unico palinsesto verticale di mutuo scambio tra urbanità e natura eccezionali* (Maccarrone, 2015). Da qui, l’idea di attraversare la Timpa ripercorrendo sentieri dimenticati per proporre a tutti nuove esperienze di apprendimento fondate su un dialogo multidisciplinare ed analogico tra permanenze e trasformazioni del luogo.

Nella varietà di studi condotti sull’area, il progetto di riqualificazione interpreta per la prima volta la Timpa come un’unica infrastruttura geografica attraversabile ed aperta ad una fruizione ampliata. Il progetto sviluppa l’idea di un parco urbano che riconnetta le inevitabili istanze di trasformazione urbana all’improrogabile sviluppo sostenibile del territorio acese e riformi un ponte territoriale e culturale di più vasta area, da Catania a Taormina. Il progetto di riqualificazione della Timpa riconosce il patrimonio esistente, usa percorsi storici minori di collegamento città-mare per attivare *corrispondenze ed assonanze tra due livelli di sistemi* (Maccarrone, 2005): un percorso longitudinale N-S lungo la Timpa a «quota cento» che intercetta sette discese storiche di Acireale al mare (via Malascesa, via Floristella, via del Tocco, Chiazzette, discesa Pietra Monaca, discesa Santa Caterina, via Acque Grandi),

con il recupero dei manufatti artistici e la rivitalizzazione dell’importante patrimonio botanico; prevede i sistemi alternativi di risalita dal mare attraverso ascensori inclinati, non invasivi, economici ed efficienti, con spazi specializzati per diverse fasce di età. Il progetto di riqualificazione della Timpa come componente urbana di Acireale nel suo insieme integra, nel rispetto delle peculiarità dei luoghi, l’idea di conservazione con quella di valorizzazione e di fruizione responsabile e funzionale, al fine di ri-attivare microeconomie e servizi ecosistemici che favoriscano la crescita delle conoscenze e la riconnessione uomo e natura.

Bibliografia essenziale

- BALMORI D. (2010), *A Landscape Manifesto*, Yale University Press.
- BAUMAN Z. (2014), *Futuro liquido. Società, uomo, politica e filosofia*, PALESE E. (a cura di), Albo Versorio.
- BUFALINO G. (1990), *Saldi d’autunno*, Bompiani.
- CAMILLIANI C., *Descrizioni delle marine di tutto il Regno di Sicilia, cossi della situazione delle città, fortezze e piante di esse come delle torri fatte e dove convenga farsene altre*.
- CORNER J. (2016), *The High Line*, Phaidon Press.
- FERRARA V. (1976), *Lineamenti geologici della Timpa di Acireale*, Accademia di Scienze Lettere e Belle Arti degli Zelanti e dei Dafnici, Acireale.
- GRAVAGNO G. (1992), *La Storia di Aci*, Acireale.
- MACCARRONE M. (2015), *Una città nomade e multidimensionale. Il caso della Reale Aci*, in CERASOLI M. (a cura di), International Conference Virtual City and Territory, Atti del 9° Congresso Città e Territorio virtuale, Roma 2013, Edizioni Roma Tre Press.
- MACCARRONE M. (2005), «Riqualificazione ambientale della Timpa ad Acireale», in *Memorie e Rendiconti*, Serie V, Vol. IV, Accademia di Scienze Lettere e Belle Arti degli Zelanti e dei Dafnici, Galatea, Acireale.
- VALE T.R. (2005), *The American Wilderness, Reflections on Nature Protection in the United States*, University of Virginia Press.
- VIGO L. (1870 ca.), *Guida di Acireale*, Accademia degli Zelanti e dei Dafnici, Acireale.
- RACITI ROMEO V. (1927), *Acireale e Dintorni. Guida storica monumentale*, Acireale (ristampa curata da Accademia degli Zelanti e dei Dafnici, Acireale 1980).
- SAMONÀ G. (1932), «L’opera dell’architetto fiorentino C.C. in Sicilia alla fine del Cinquecento», in *Rivista dell’Istituto di archeologia e storia dell’arte*, IV, Industrie Grafiche Meridionali S.A., Messina.

Prolegomeni per un’economia dell’iniquità

Renato Padoan

... ex regista, ex attore, ex docente IUAV da non confondersi con l'ex ministro!



L’economia così come la s’intende comunemente è un’economia dell’equità. Se lo scambio avviene tra i due, per semplificare, è impensabile che uno ci guadagni e quell’altro ci rimetta. Poniamo che lo scambio sia un affare per ambedue, ne consegue allora che ambedue ci guadagnino qualcosa e che alla conclusione dell’affare abbiamo ciascuno più soldi di prima. Se però il vantaggio si misura in acquisizione per ambedue di danaro suppletivo e se quel sistema monetario che governa e regola l’affare tra i due, non consenta che s’incrementi di nuovo danaro la massa circolante, ne consegue necessariamente che qualcun altro avrà vista ridursi la propria provvista di danaro. In un sistema chiuso quel che si sposta o si toglie da una parte verrà a mettersi, disporsi da qualche altra parte di quel tutto che costituisce il sistema nella sua integrità. La conclusione allora non potrà che essere la seguente: a uno dei due sarà sembrato di aver più danaro di prima ma necessariamente in termini di manutenzione di danaro sarà stato avvantaggiato uno dei due piuttosto che quell’altro. La soddisfazione per l’affare concluso è nell’immediatezza psicologica e non fa i conti con l’arricchimento in termini di danaro posseduto. Le suddette considerazioni si svolgono pur sempre nell’ambito di un’economia dell’equità che non scontenti nessuno! Ritengo invece che accanto all’economia dell’equità vada promosso lo studio teorico di un’economia dell’iniquità in cui si studi con la dovuta attenzione quello scambio che è dichiaratamente, incontrovertibilmente iniquo! Ciò non deve sorprendere nessuno se non gli ottimisti a spada tratta. Se finora non si sono impostati i principi di un’economia dell’iniquità che vedrebbe realizzato il suo emblema in una giustizia bendata dalla bilancia sbilenca è perché si è posta più attenzione all’aspetto negativo dell’iniquo che in sé non significa altro che non equo. La non equità non più ritenersi a priori come una negatività da escludersi.

Se si pensa comunemente all’iniquità come a un furfante che armato di pistola ci apostrofa dicendo «O la borsa o la vita», ciò sembra decisamente iniquo ... eppure a ben pensarci se una volta che gli si sia data la borsa, il furfante ci grazia della vita, che potrebbe anche ammazzarci per non avere testimoni, potremmo ancora definire questo scambio tra una vita risparmiata e resa e una borsa sottratta come iniquo?

La vita non vale di più di una borsa?

E poi se quella borsa sarà capace di soddisfare la penuria di una famiglia povera di risorse, quella del malfattore, non sarà stata provvidenziale questa rapina?

Di questi tempi quei migranti che grazie a uno scafista sono giunti in Europa e hanno fatto successivamente la loro fortuna ... ebbene ce la sentiremo di condannare quello scafista benefattore senza il cui intervento non sarebbero quel che sono ora? In effetti l’iniquo è tale per rispetto a una situazione determinata ma giammai in assoluto, mentre l’equità pretende di esserlo in assoluto.

L’economia dell’iniquo ha un rapporto diverso col tempo.

L’economia dell’equo ha un rapporto col tempo che non è quello del tempo succedaneo ma bensì quello del tempo del contempo. L’equità dello scambio presume il contempo mentre l’iniquità dello scambio può essere solo momentanea ma rivelarsi equa in seguito.

Ma vi è soprattutto un’altra considerazione da fare per rispetto a un’economia dell’iniquità ed è che l’iniquità comporta per sé una duplicità insita di valore che volge da una parte verso il dono e dall’altra verso quel che potrebbe definirsi il ratto, cioè l’atto rapinoso.

Nel caso del dono si dà senza nulla ricevere in cambio, mentre nel caso del ratto si toglie senza dar nulla in cambio

Gli estremi dell’economia dell’iniquo, se si prescinde dal tempo della successione degli accadimenti, non comporta che il dono e il ratto, il dare senza voler nulla in cambio e il togliere senza mercede. Tra questi due estremi che sono il dono gratuito e la rapina si distende il tempo del come andrà a finire quest’incontro tra chi dà senza togliere e chi toglie senza dare.

Sicuramente però l’iniquo non entra in contraddizione con la costanza quantitativa della massa monetaria che regola gli scambi di ricchezza, di possesso tra i membri di una comunione statuale.

Il derubato toglie a sé stesso soltanto, ma non toglie a tutti quegli altri che mantengono il danaro che avevano prima, ma nemmeno il ladro toglie il suo bottino dalle tasche di tutti gli altri ma dalle tasche di quell’uno solo che è stato uno degli attori dello scambio iniquo.

Nessuna turbolenza nel caso di una rapina, nel caso dell’iniquità dello scambio agita il complesso di tutti coloro che partecipano dello stesso consesso monetario e sociale.

Lo scambio iniquo peraltro, che non è – giova ribadirlo – dal punto di vista sistemico buono se dono e cattivo se ratto, si giova di un’indifferenza di valore che serve a mantenere la tensione necessaria tra gli opposti. L’ambiguità dello scambio iniquo si ritrova persino nelle profondità radicali della lingua.

Quel che si dice dono potrebbe anche definirsi come quel che disinteressatamente si provvede altrui, si procura per pareggiare l’iniquo, e ciò si genera dalla radice PAR-PRA che è la stessa verso cui converge il senso di partorire, di dividersi generosamente nell’offerta vitale. Di contro per metatesi PAR diventa RAP che è per l’appunto la radice verso cui converge il termine di ratto e di rapina, sia pure come nel caso femmine sabine per incentivare la stirpe – non più razza ! – dei Romani che a differenza dei Sabini non sappiamo se più iniquamente od equamente fecero un Impero.

Marco Dezzi Bardeschi Ingegnere umanista (1934-2018)

Laura Gioeni



Una decina di anni or sono, nell'ambito di un seminario nazionale sui protagonisti del restauro del secondo Novecento organizzato presso l'università di Napoli, Marco Dezzi Bardeschi venne chiamato a tenere una lezione sul proprio lavoro. Considerando che sarebbe stato di cattivo auspicio parteciparvi di persona, dato che gli altri di cui si parlava erano tutti defunti, con una scaramantica scusa inviò me al suo posto. Fu per me l'occasione per riflettere in modo sistematico sull'insegnamento che potevo trarre dagli anni di stretta collaborazione professionale, anche alla luce dell'orientamento teorico-filosofico della mia ricerca.

Ne era uscito un tentativo di ricostruire la biografia di Dezzi Bardeschi attraverso una sorta di scavo archeologico che mettesse in luce le successive stratificazioni di quell'humus culturale in cui si sono venuti formando e radicando il pensiero e l'opera di una figura, del tutto peculiare, di ingegnere umanista.

Credo che, prima di tutto, la formazione del suo mondo intellettuale, del suo sguardo pieno di curiosità e stupore, inizi da fanciullo, nel retrobottega del negozio paterno di orologeria in via Nazionale, a Firenze, tra bilancieri, molle e ingranaggi, dove i movimenti delle ruote dentate riflettono, nel microcosmo di taumatopoietici automi del tempo, le meccaniche del cosmo e strutturano quella fascinazione verso, come ebbe a dire, «l'armatura del cielo sopra di noi», in cui sempre cercherà motivi di ispirazione. In secondo luogo, a costruire quei riferimenti archetipici della sua poetica progettuale, contribuì certo il panorama urbano quotidiano: la Fortezza da Basso di fronte a casa, in viale Strozzi, la non distante stazione di Santa Maria Novella, come pure i monumenti storici di cui è tutta punteggiata la zona circostante. Da adolescente poi, manifesterà predilezione per le lettere e il mondo classico, alla cui conoscenza era stato avviato dall'enciclopedico professore di greco al liceo dei Barnabiti, padre Jacobelli, a cui sempre Dezzi Bardeschi ebbe a riconoscere un ruolo determinante per aver acceso in lui la curiosità della conoscenza.

Alla facoltà di ingegneria di Bologna avviene l'incontro determinante con Giovanni Michelucci, sotto la cui guida si laurea.

Dell'insegnamento di Michelucci Dezzi Bardeschi saprà trarre innanzi tutto l'attitudine al dubbio continuo e alla continua ricerca: il suo approccio al progetto d'architettura non è mai dogmatico, certamente eretico rispetto alle intellettualistiche semplificazioni tecnologiche e compositive prevalenti nelle nostre scuole. Un «battitore di spade lunghe», lo aveva definito Roberto Gabetti.

La peculiare sensibilità verso la storia materiale della fabbrica e del suo contesto urbano, verso la fisicità e corporeità dei materiali da costruzione, supportano in Dezzi Bardeschi una pratica progettuale carica di elementi simbolico narrativi, in grado di riconnettere la testimonianza del nostro tempo alla voce degli antichi.

La funzione dell'architetto per Dezzi Bardeschi, così come per Michelucci, è quella di raccogliere e proiettare nel futuro un messaggio che viene dal passato e fornire un suggerimento per un seguito: fare da ponte per un ulteriore sviluppo; allo stesso tempo, l'architettura deve essere in grado di emozionare e suscitare la partecipazione degli utenti che sono chiamati a viverla come protagonisti di un'opera collettiva, il cui significato non è mai compiuto al termine del cantiere ma viene, proprio in quanto opera aperta, continuamente reinterpretato.

Anche la sua battaglia per la conservazione, contro le istanze ricostruttive dei restauratori, è dunque indirizzata a riconoscere il ruolo del progetto del nuovo, dell'aggiunta progettuale compatibile, quale indispensabile correlato dell'intervento di conservazione.

Il costruito esistente e la sua cura non costituiscono per Dezzi Bardeschi un vincolo, ma bensì uno stimolo all'attività creativa. La tensione bipolare tra conservazione e progetto trova poi nella *fabbrica*, nel cantiere, come luogo della «felicità dell'architetto», il suo punto di applicazione.

Al crocevia della facoltà di architettura di Firenze avvengono almeno

altri due incontri altrettanto determinanti: quello con Sanpaolesi, con cui si laurea architetto con una tesi in restauro sul complesso monumentale di San Pancrazio, e quello con Francesco Rodolico. Della lezione di storico e tecnico di Sanpaolesi, Dezzi Bardeschi assorbe l'attitudine al rispetto del corpo materiale del manufatto storico, attraverso la messa a punto di una metodologia di rilievo e di lettura della fabbrica e del suo stato di degrado, cioè di quella fase conoscitiva del documento-monumento necessaria al successivo intervento. La considerazione dell'autenticità, unicità e irripetibilità del corpo fisico del manufatto architettonico non esclude tuttavia il progetto, che vi si deve accostare esibendo la sua riconoscibilità nei tratti di modernità delle forme e dei materiali impiegati.

Chi poi contribuì a innescare in Dezzi Bardeschi la passione per le pietre da costruzione, fu, sempre alla facoltà fiorentina, Francesco Rodolico, professore di mineralogia, che seppe trasmettere al suo allievo l'amore per le pietre che, da inerti elementi costruttivi, si trasformano in componenti vive, dotate di voce e anima perché, sin dal momento dell'estrazione, segnate dalla sovrascrittura della storia. Insomma, le pietre ci parlano: un coro di voci non omologabili, che, come testimoni del passato, sono le sacre depositarie della Memoria.

Su queste basi, la crociata di Dezzi Bardeschi per la conservazione del patrimonio architettonico si salda con, e idealmente prosegue, le posizioni dell'antirestauro di John Ruskin, il quale può essere annoverato, insieme a Victor Hugo e Alois Riegl, tra i suoi teorici di riferimento.

Della guerra ai demolitori di Victor Hugo, raccoglierà e continuerà instancabilmente ad agitare l'eroico vessillo con la fondazione e l'impegnativa direzione della rivista *'Ananke*, il cui titolo evoca la parola greca che, incisa su un muro della cattedrale parigina, non era sopravvissuta all'intervento dei restauratori e a cui Hugo dichiarava di aver dedicato il suo romanzo più popolare, *Notre Dame*.

Del relativismo genealogico della teoria dei valori del Moderno Denkmalkultus rieglino rimangono invece fondamentali per Dezzi Bardeschi due punti: la tesi dell'equivalenza tra valore storico e valore artistico, con il conseguente allargamento del concetto di monumento-documento, e l'affiancamento della considerazione del valore d'uso a quella del valore di antico che conduce, ovviamente, all'apertura della conservazione al progetto.

La riflessione teorica di Dezzi Bardeschi sul tema del restauro, che si riverbera nella pratica dei suoi interventi, è dunque animata dalla ricerca di una via etica al progetto d'architettura, rispettoso dell'esistente in quanto capace di assumere la preesistenza come punto di partenza, ma, in pari tempo, in grado di attivare una sua trasformazione: una metamorfosi del passato nel futuro, della memoria nel progetto, che sappia arricchire di nuovi significati il palinsesto del costruito.

Accanto a questa ricerca, alimentata da studi, scritti e realizzazioni, rimarrà sempre in primo piano l'attività didattica, a cui Dezzi Bardeschi non ha mai potuto rinunciare. L'insegnamento universitario, nel vitale contatto con gli studenti, ai quali ha sempre saputo accendere la scintilla dell'entusiasmo verso l'architettura, e la sempre aperta disponibilità verso l'accoglimento di nuove strade di riflessione teorica, ha rappresentato il luogo dove continuare ad esercitare quella fanciullesca curiosità, quell'occhio che non smette di stupirsi della meraviglia del mondo.

Era l'oramai lontano capodanno del 1991, quando in sua compagnia, mi ero recata a Firenze per festeggiare, con il mio, il compleanno centenario di Michelucci, che invece, con beffarda ironia, era venuto a mancare proprio nelle ore precedenti. Per celebrarne i cento anni, Dezzi Bardeschi aveva da poco pubblicato un articolo che nel titolo riprendeva il *refrain* corale di una canzone di Paolo Conte, «il maestro è nell'anima», al quale, ora, vado come un mantra rispondendo: «e dentro l'anima per sempre resterà». •

La potenza della parola, scevra da ogni evanescenza, trova la sua dimensione – più o meno prosaica – nella sua forza espressiva. Fatta eccezione per qualche rara licenza retorica, essa si mostra nuda e si consegna libera al verso (che si ritrae e si amalgama fino a chiudersi nella parola stessa).

C'è tutto un mondo, visto con occhi maturi e con una nuova consapevolezza, un mondo dove il tempo viene considerato alla luce di una nuova età «*la memoria si allunga | le spine sovrastano le rose...; un giorno capirai... | le mie diverse età*»; fa parte di questo cosmo un nuovo bestiario, che abbandona la cifra orfica e ossianica di una certa poesia del '900, trovando una ribalta gradevole, una compagnia, un ipogeo visto quasi come un rifugio personale «*la gatta mi strizza l'occhio*»; «*le tenere formichine*»; «*la dolce cagna*»; «*la mosca mi implora*». Difficilmente c'è spazio per cifre dolorose, vittimistiche; anzi, quando il tono sembra diventare struggente, c'è uno scatto, un'inversione che sfocia nell'aforisma

il punto di vista migliore

la mia penna sa mutare

ciò che la mente dimentica

lo ricorda il cuore

Appare sintomatico in questo senso che la raccolta si chiuda con un monito, un messaggio quasi profetico:

smettiamola di farci del male

ciò che si rompe

non torna mai uguale



Rosario Bove

LA SETA DA BACO

2018, pp. 72

Il Ponte Laureano Gómez a Barranquilla Colombia

Progetto di Riccardo Morandi

Olimpia Niglio
Jaime Santamaría
Maurizio Gentilomo

There can be little doubt that in many ways the story of the bridge building is the story of civilization. By it we can readily measure an important part of the people's progress.

Franklin D. Roosevelt, 18 ottobre 1931



Roma, Accademia di San Luca (28 novembre 2017). Olimpia Niglio, italiana, docente di Storia dell'architettura comparata e accademico dell'Accademia Colombiana de Historia de la Ingenieria de Obras Publicas., Jaime Santamaría Serrano, ingegnere colombiano, accademico dell'Accademia Colombiana de Historia de la Ingenieria de Obras Publicas e supervisore tecnico della costruzione del ponte Laureano Gómez, Maurizio Gentilomo, ingegnere italiano, direttore tecnico della Lodigiani Spa nella costruzione del ponte Laureano Gómez

Premesse alla costruzione

Il 5 agosto 1966, due giorni prima di completare il suo mandato presidenziale, Guillermo León Valencia aveva firmato il contratto per la costruzione – affidata dall'impresa Cuéllar, Serrano, Gómez Ltda con sede a Bogotá – di quello che sarebbe stato il ponte più importante della Colombia, progettato per unire le due rive del fiume Magdalena a Barranquilla, nel Dipartimento Atlántico. Questo contratto venne poi revocato per motivi legali durante il primo anno di governo del presidente Carlos Lleras Restrepo per motivi connessi al finanziamento generale dell'infrastruttura. Quattro anni più tardi il Consorzio, costituito dalle società di costruzioni Lodigiani Spa e Cuéllar, Serrano, Gómez Ltda, nota per le numerose attività di costruzione e di ammodernamento del Paese, fu in grado di rivalutare il progetto e procedere alla firma del contratto definitivo per la costruzione del ponte Laureano Gómez, comunemente denominato puente Pumarejo dal nome del sindaco dell'epoca.

A quel tempo l'ingegner Giuseppe Lodigiani era titolare dell'omonima impresa e cotitolare di Impregilo, entrambe con sede a Milano e impegnate a realizzare importanti infrastrutture in tutto il mondo. Wilson V. Binger, con la TAMS, Tippetts, Abbett, McCarthy. Stratton di New York, venne in seguito nominato supervisore dei lavori del ponte. Con l'ingegner Lodigiani collaborava l'ingegnere Francesco Bardazzi incaricato di esperire le indagini tecniche ed economiche per la realizzazione dell'infrastruttura. Progettista del ponte fu l'ingegnere italiano Riccardo Morandi, già noto nel continente americano per le sue ricerche e i brevetti nel settore del calcestruzzo armato preteso, una tecnica sperimentata in Europa e soprattutto in Italia nelle infrastrutture realizzate dallo stesso Morandi e da Pier Luigi Nervi.

Nel 1969 la Lodigiani Spa intraprese il primo sopralluogo a Barranquilla, importante città portuale e industriale e punto di riferimento per tutte le navi provenienti dall'Europa e dal Nord America, sulla riva sinistra e a una quindicina di chilometri dalla foce del fiume Magdalena. Il collegamento tra Barranquilla e il Dipartimento Atlántico era caratterizzata da una complessa navigazione fluviale assicurata da imbarcazioni (*transportadores*) che traghettavano mezzi e merci da una riva all'altra del Magdalena. Sulle due sponde una moltitudine di persone, di autocarri, di autobus e in (in misura minore) di automobili aspettavano anche per ore di salire a bordo traghetti, confortati dal commercio ambulante di cibi e di bevande e assediati da milioni di insetti essendo la zona acquitrinosa.

La realizzazione del ponte era essenziale quale anello di congiunzione alla Carretera Troncal del Caribe che da Cartagena de Indias, in Colombia, giungeva a Maracaibo, in Venezuela, dove pochi anni prima l'ingegnere Riccardo Morandi aveva realizzato il ponte Rafael Urdaneta. Grazie al ponte la Carretera Troncal avrebbe potuto raggiungere a occidente la *Carretera Panamericana* che dal nord degli Stati Uniti, arriva ancora oggi in Patagonia, a Usuhaya: *el Fin del Mundo* come con enfasi loro tipica dicono gli Argentini.

Il fiume Magdalena, fin dall'arrivo dei colonizzatori Spagnoli al principio del XVI secolo, ha costituito una rotta fondamentale per raggiungere le parti più interne del Paese e i territori andini e fonte di relazioni economiche e scambi culturali fino a tutto il primo Novecento.

A Barranquilla, negli anni Trenta del XX secolo, vivevano il pittore Alejandro Obregón e il giovane *guajiro* Gabriel García Márquez, riuniti in un sodalizio con altri intellettuali chiamato Gruppo di Barranquilla. Ed è in un contesto multiculturale e internazionale che a Barranquilla si va strutturando il progetto per il nuovo ponte.

Accordi tra Italia e Colombia

Nel 1966, dopo quattro anni di minuziose indagini tecniche, legali e finanziarie viene finalmente firmato il contratto definitivo per la realizzazione del ponte. Ovviamente questi quattro anni servirono non solo a controllare tutte le questioni amministrative ma principalmente l'opera ingegneristica che fu totalmente rivista alla luce anche di specifiche problematiche geotecniche. Furono esaminate le proposte di quattro diverse società: Alternativa Zona Franca, Acueducto, La Isla y Cabica e il consorzio tra Cuéllar, Serrano, Gómez, Ltda di Bogotá e Lodigiani Spa di Milano. Fu proprio quest'ultimo capeggiato dalla Lodigiani SpA di Milano che nel luglio del 1970 firmò l'appalto per la costruzione del ponte per un valore di 143.200.000 di dollari il tutto da realizzarsi in 30 mesi.

Su indicazioni della Lodigiani di Milano il progetto infrastrutturale fu affidato all'ingegnere italiano Riccardo Morandi certamente noto non solo per le sue opere in Italia ma principalmente per un'opera ben più vicina alla stessa Colombia, ossia il ponte Rafael Urdaneta nella Baia di Maracaibo in Venezuela di cui abbiamo già accennato precedentemente. Il ponte di Barranquilla, certamente meno avveniristico di quello di Maracaibo, era progettato in cemento armato precompresso e per una lunghezza totale di 1.499 metri con raccordi laterali disegnati dall'ingegnere italiano Domenico Parma che da molti anni viveva in Colombia ed aveva fondato una sua società. Ad opera completa le tre luci maggiori del ponte costituivano una trave continua dell'altezza costante di 3 metri con sette luci.

Chi era Riccardo Morandi

Nato a Roma il 1º settembre del 1902, Riccardo Morandi si laureò in ingegneria all'Università di Roma nel 1927. Molto giovane si unì al filone culturale del Razionalismo costruttivo originato nella scuola dell'ingegneria civile già alla fine del 1800. La sua carriera ebbe inizio in Calabria dove lavorò al recupero delle costruzioni distrutte dal terremoto del 1908. Una delle sue prime opere importanti fu la chiesa di Santa Barbara a Colleferro vicino a Roma, costruita nel 1934. Alla fine del secondo conflitto mondiale Morandi ebbe modo di partecipare attivamente alla ricostruzione nazionale soprattutto con opere infrastrutturali tra cui il ponte sul fiume Liri del 1945¹.

Dal 1930 al dopoguerra Morandi aveva progettato numerosi edifici civili e diretto opere di consolidamento tra cui quella dell'Arena romana di Verona nel 1953, ma fu solo dopo la guerra, che egli iniziò la progettazione di grandi opere infrastrutturali grazie alla sua ottima formazione accademica e al suo brevetto sul cemento armato precompresso presentato a Parigi nell'ottobre 1950 alle *Journées Internationales 1950*

1 Boaga G. (a cura di), *Riccardo Morandi*, Zanichelli, Bologna 1984.

de l'Association scientifique de la Precontrainte, iniziato a sperimentare nella costruzione di piccoli ponti e che gli era valso importanti relazioni scientifiche internazionali². Nel 1961 Morandi fu tra i vincitori del concorso Unesco per il restauro dei templi di Abu Simbel, ma la prima importante opportunità internazionale era arrivata nel 1957 con la vincita del primo premio per la costruzione del ponte Rafael Urdaneta nella baia di Maracaibo in Venezuela³. Alla fine degli anni '60 la società di costruzioni Lodigiani Spa lo contattò per la progettazione del ponte più importante della Colombia nella città di Barranquilla, opera le cui caratteristiche sono descritte dallo stesso Morandi su *Industria italiana del cemento* del 1974⁴. Morì a Roma il 25 dicembre 1989.

Il ponte Laureano Gómez

Il progetto di Riccardo Morandi in Colombia aveva dei precedenti importanti e le sue sperimentazioni avevano trovato già applicazioni in Libia (sul Wadi Kuf), a Genova (viadotto sul Polcevera), in Venezuela (Baia di Maracaibo), a Roma (sul Tevere, alla Magliana) e a Roma Fiumicino (nella copertura degli hangar Alitalia).

Il contratto MOP (*Ministerio Obras Publicas*) 151-1970, per 143.200.000 di dollari, fu firmato da Cuéllar, Serrano, Gómez, Ltda di Bogotá e Lodigiani Spa di Milano nel luglio del 1970 e legalizzato nel mese di agosto. Per la Lodigiani spa, tra i direttori dell'opera l'Ing. Maurizio Gentilomo, co-autore di questo contributo. Il principale finanziamento arrivava dal *Fondo Vial Nacional* e dal BIRF (Banco Mundial). La supervisione tecnica fu affidata con contratto MOP 1966-1970 alla società di ingegneria INGETEC Ltda. (Bogotá) e Tippetts-Abbett- McCarthy-Stratton, TAMS di New York il cui direttore tecnico era l'ingegnere Jaime Santamaría co-autore di questo articolo.

Le caratteristiche costruttive

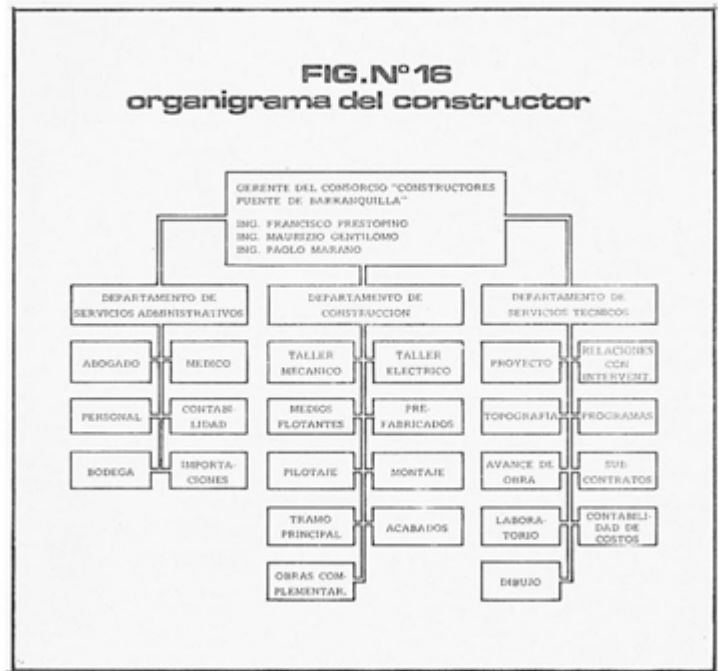
Il ponte di Barranquilla è in cemento armato precompresso e su una lunghezza totale di 1.499 metri si sviluppano un insieme di luci minori ed esattamente nel numero di 18 dalla spalla est fino alla pila 19 e di 7 dalla pila 22 alla spalla ovest. Ad opera completa le tre luci maggiori del ponte costituiscono una trave continua dell'altezza costante di 3 metri con sette luci.

Certamente la parte più ardita del ponte è quella centrale dove sono presenti tuttora luci di notevoli dimensioni soprattutto se si tiene conto della larghezza del fiume, delle sue correnti e della variabilità della portata d'acqua. Infatti dalla pila 19 alla pila 22 il ponte è caratterizzato da due ampie luci laterali rispettivamente di 69.50 metri e da una luce centrale di 140 metri. Su tali pile sono stati disposti degli ap-

2 ANICAP, Associazione Nazionale Italiana del Cemento Armato Precompresso, Atti Journées Internationales 1950 de l'Association Scientifique de la Precontrainte, Parigi, Rouen, Le Havre, 16-18 ottobre 1950), Edizioni del Giornale del Genio Civile, Roma; Marandola M., 2007, «Riccardo Morandi ingegnere (1902-1989). Dagli esordi alla fama internazionale in Ingegneria Italiana», in *Rassegna di Architettura e Urbanistica*, numero monografico a cura di T. Iori e S. Poretti, n. 121-122, gennaio-agosto, pp. 90-104, 1956.

3 Marandola M., «La costruzione in precompresso: conoscere per recuperare il patrimonio italiano», *Il Sole24Ore*, Milano, 2009.

4 Morandi R., «Il Ponte sul fiume Magdalena a Barranquilla», *Industria italiana del cemento*, luglio-agosto 1974, n.7-8, pp. 383-406.



gli appoggi sono caratterizzati da pile doppie a sezione circolare senza alcun collegamento tra loro al di sopra dell'alveo del fiume, il tutto per evitare al massimo il rigurgito qualunque sia la direzione della corrente fluviale rispetto all'asse trasversale di ciascuna pila. È doveroso in questo contesto riconoscere, *a posteriori*, che il sistema delle «grandi luci» proposto da Morandi a Barranquilla fu molto laborioso e complesso da realizzare e che furono affrontate continue novità senza precedenti esperienze. La costruzione dei tiranti in particolare fu molto articolata ma tutte le difficoltà furono sempre affrontate e superate brillantemente. È quanto asserisce proprio l'ing. Maurizio Gentilomo della Lodigiani Spa. In aggiunta, il desiderio di leggerezza, per scopi anti-sismici ed economici, aveva suggerito di pre-comprimere alcune pile e pre-sollecitare le strutture verticali; tuttavia il fatto importante è che il ponte di Barranquilla è il risultato di una straordinaria opera di ingegneria molto bella anche esteticamente: è in curva e presenta una doppia pendenza per scavalcare il canale navigabile del fiume (l'altezza utile sopra il livello delle acque è di sedici metri mentre la lunghezza maggiore è di centoquaranta metri). Tutto questo si conserva molto bene ancora oggi nel 2018. Continui monitoraggi e opere di manutenzione che sempre sono state svolte periodicamente sul ponte, hanno consentito di prolungare il ciclo vitale dell'opera, una infrastruttura solida e ancora oggi unica nel suo genere, così come rilevano i recenti studi effettuati da INVIAS (Ministero dei Trasporti colombiano).

Inaugurazione del ponte e il suo futuro

Il 6 aprile 1974, un po' più tardi rispetto ai tre anni inizialmente previsti, il ponte di Barranquilla fu inaugurato alla presenza del presidente della Repubblica Misael Pastrana Borrero, il quale era alla fine del suo incarico di governo. Insieme anche altri notabili come il *Ministro de Obras Públicas*, il *Gobernador del Atlántico*, l'*Alcalde de Barranquilla*, gli ingegneri Carlos Ospina e Jaime Santamaria di INGETEC, il Rappresentante di Tams (Supervisore, con Ingetec e *Obras Públicas*, dei lavori) Murray Brill, il progettista del ponte Riccardo Morandi, l'ingegnere Domenico Parma di Bogotá (fornitore del sistema di pre-compressione delle campate correnti del ponte), i capi della Lodigiani (Giuseppe Lodigiani) e dell'associata Cuéllar, Serrano, Gómez, Ltda di Bogotá (José Gómez Pinzón, Jorge Pinzón Barco, Guillermo Romero) e l'ambasciatore d'Italia, solo per citarne alcuni tra i più importanti. Per la Lodigiani spa merita qui ricordare il manager Francesco Bardazzi, Francesco Prestopino (il primo direttore del cantiere), Franco Radice (topografo di precisione), Luigi De Donà (capo carpentiere) oltre a tutti gli addetti ai lavori, sia italiani che colombiani e ovviamente migliaia di *Barranquilleros*. Ebbe così inizio una nuova ed interessante vita per la città di Barranquilla. Intanto solo nel 1997, a Firenze, l'ingegnere Carlos Ospina (presidente di INGETEC), supervisore con TAMS dei lavori, in occasione della *International Conference on Large Dams*, aveva informato, molto soddisfatto, Giuseppe Lodigiani, Wilson Binger e tutti i partecipanti alla *Conference*, che il ponte di Barranquilla era vivo, perfettamente funzionante e si era già ripagato, con i pedaggi, almeno cinque volte la spesa sostenuta per la sua costruzione.



Ponte Laureano Gómez in Barranquilla (1970-74), (da sinistra) Jaime Santamaria, (INGETEC Colombia), Argelino Duran Quintero (MOP, Colombia), Maurizio Gentilomo (Lodigiani Spa, Italia), Murray Brill (TAMS, USA). Archivio Maurizio Gentilomo, Italia.

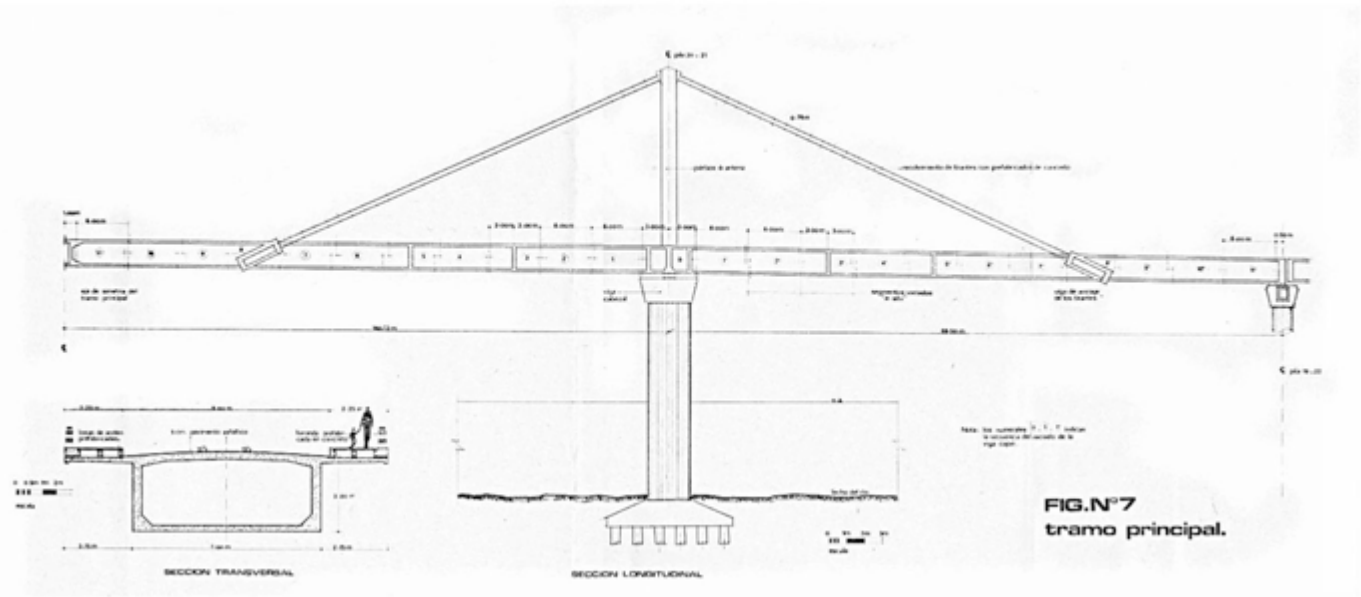
Quindi un'opera di grande successo tecnico e finanziario. Inoltre fino a tutto il 1997, quando fu costruito il ponte Antonio Camargo Escobar tra il dipartimento del Magdalena ed il dipartimento Bolívar, il ponte Laureano Gómez era anche il più grande della Colombia. Dopo 40 anni dalla realizzazione del ponte di Riccardo Morandi sul fiume Magdalena nel 2015 hanno avuto inizio i lavori per un nuovo ponte, appaltato al Consorzio SES Puente Magdalena costituito da Sacyr Construcción Colombia SAS, Sacyr Chile y Esgamo Ingenieros Constructores. I lavori in corso prevedono la costruzione della nuova infrastruttura al lato del ponte di Riccardo Morandi la cui opera, per motivi di incremento veicolare, non risulta più sufficiente. Intanto il nuovo ponte sarà molto più ampio e alto e quindi rispondente ai nuovi carichi veicolari che la modernizzazione del paese nel frattempo ha richiesto ma non metterà in discussione il ponte di Morandi.

Il piano di manutenzione del ponte Laureano Gómez

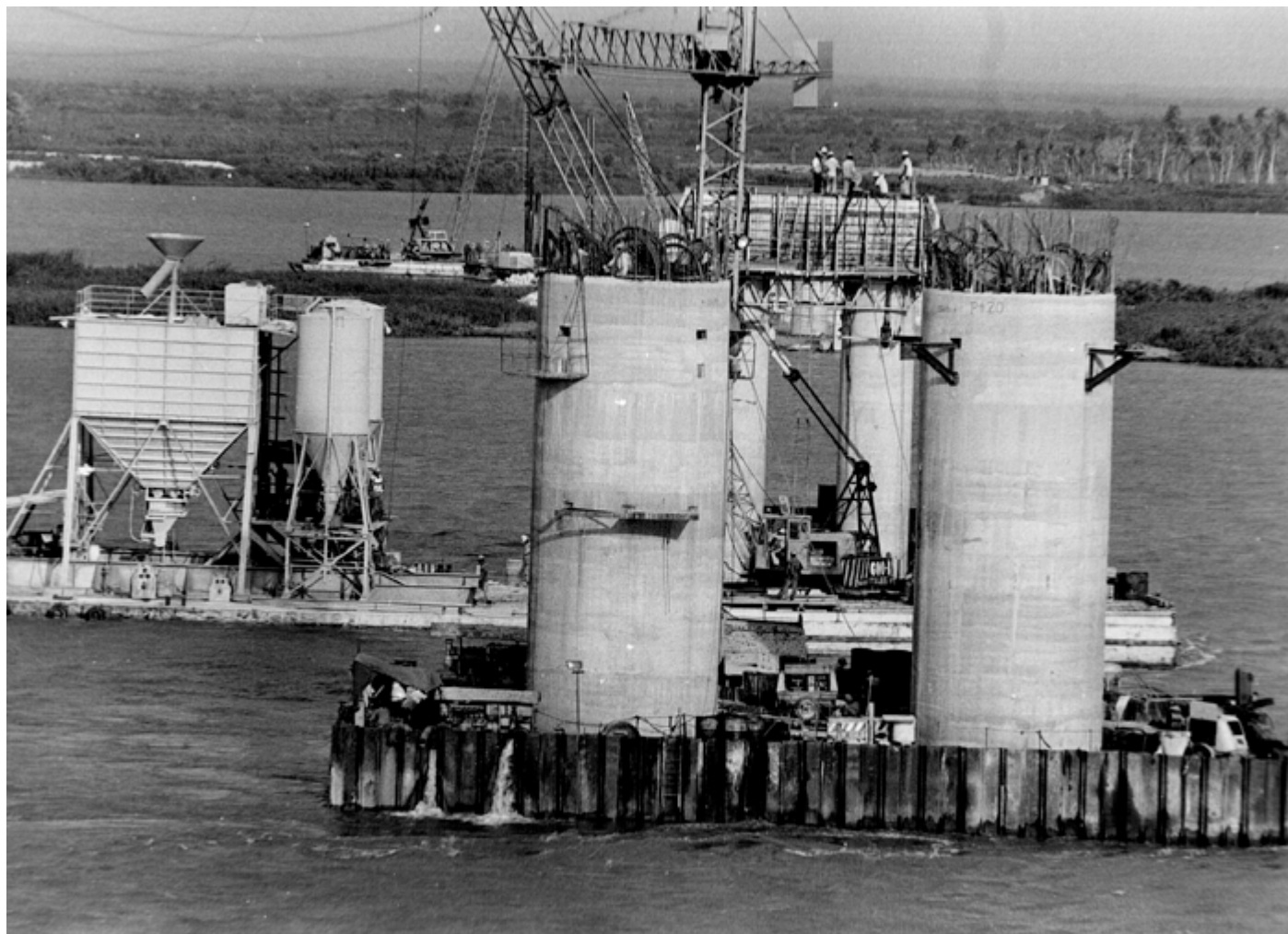
Intanto è interessante annotare in questo contributo che, relativamente al ponte Laureano Gómez, a partire dai primi anni di attività del ponte il *Ministerio de Obras Públicas* aveva messo in atto un programma di *mantenimiento*, ossia quella che definiamo

Ponte Laureano Gómez in Barranquilla. Organigramma del consorzio di costruzioni Lodigiani spa e Cuellar Serrano Gómez & Cia. Ltda e organigramma della società di controllo e supervisione tecnica INGETEC di Bogotá. Archivio Jaime Santamaria Serrano, Bogotá

poggi speciali fissi per le azioni orizzontali istantanee (importanti per le azioni sismiche) nonché di tipo mobile per le azioni orizzontali lente (contrazioni viscosi, variazioni quotidiane della temperatura). La luce centrale di 140 metri, disposta tra la pila 21 e 22 è poi caratterizzata dalle «antenne» ossia due fusti di calcestruzzo armato della sezione costante di 150x150 cm collegati in testa da un altrettanto traverso in cemento armato e al piede vincolati sul sottostante traverso della pila a mezzo di cerniera. L'altezza di ciascuna antenna è di 21 metri. In fase conclusiva il ponte presentava le seguenti caratteristiche tuttora rilevabili: la sede stradale è definita da una carreggiata unica di 8 metri di larghezza con due marciapiedi laterali di 2,25 metri ciascuno; la pendenza longitudinale massima è del 3% mentre raggiunge un valore del 5% nella pendenza trasversale. A partire dalla spalla est del ponte la scansione delle luci è la seguente: sono presenti 18 luci da 47 metri ciascuna, una luce da 69.50 metri, una luce da 140 metri, una ulteriore luce da 69.50 metri, sei luci da 47 metri e per finire una luce da 46 metri. Il tutto per una lunghezza totale di 1499 metri e tutti



Ponte Laureano Gómez in Barranquilla. Sezione principale continua con tiranti che caratterizza tre luci per una lunghezza di 279 metri. Disegno dell'ing. Riccardo Morandi, Roma. Archivio Jaime Santamaria Serrano, Bogotá.



Ponte Laureano Gómez in Barranquilla (1970-74). Costruzione delle pile principali che sostengono la parte centrale del ponte. Archivio Maurizio Gentilomo, Italia



Ponte Laureano Gómez in Barranquilla (1970-74). Costruzione dei tiranti che sostengono la parte centrale del ponte. Archivio Maurizio Gentilomo, Italia



Ponte Laureano Gómez in Barranquilla (1970-74). Durante le fasi di ultimazione del ponte. Archivio Maurizio Gentilomo, Italia



Ponte Laureano Gómez in Barranquilla (2011). Archivio Olimpia Niglio

una «manutenzione programmata» considerato soprattutto il contesto ambientale in cui si trovava il ponte, sul letto di un fiume e prossimo al mare e quindi condizionato da tutti i possibili attacchi salini ma anche inquinanti prodotti dalle navi-cargo e dalle imbarcazioni locali. Questo tipo di manutenzione è stata ed è tuttora effettuata con monitoraggi periodici sullo stato di conservazione dei materiali, sul controllo della corrosione di possibili parti metalliche non

più ben protette e sul periodico rifacimento del manto stradale, anche per le alte temperature della zona che in alcuni periodi superano i 40°. Solo nel 1993 INVIAS, quindi il governo centrale, finanziò la sistemazione dei rami perimetrali al ponte, ossia quelli prossimi alle due rive, entrambi parti che erano state disegnate dall'ingegnere Domenico Parma. Si trattò in realtà di opere di consolidamento e di protezione del ponte proprio in corrispondenza delle due rive. Do-

po questo intervento si è intervenuti nuovamente dopo vent’anni, nel 2003 per la sostituzione dei giunti di dilatazione e quindi con il successivo rifacimento del manto stradale e la realizzazione di un’illuminazione pubblica più adeguata e messa in sicurezza con telecamere. Ancora nel 2010 INVIAS affida l’opera di rinforzo strutturale della sola trave del tratto principale con tiranti, dove si erano manifestate delle piccole lesioni determinate però da assestamenti idraulici; l’intervento per nulla invasivo ha previsto la semplice messa in opere di fasce rinforzanti con fibra di carbonio. Da allora nessun altro intervento è stato richiesto e il ponte continua ad essere oggetto di un piano di monitoraggio periodico come dalla sua origine.

Conclusioni

A partire dal 2017 gli autori di questo contributo hanno iniziato un costruttivo dialogo con la presidenza della repubblica colombiana e in particolare con INVIAS al fine di valutare le modalità più opportune per la salvaguardia del ponte Laureano Gómez che ha davvero contribuito a scrivere nuove pagine di storia dell’ingegneria colombiana. Sono così in corso studi storico-archivistici già messi a disposizione delle autorità governative nonché un interessante riesame del ponte al fine di poterlo destinare a usi più adeguati e compatibili alle sue reali caratteristiche. Un incontro svoltosi a Roma nel novembre del 2017, in occasione di un evento culturale sul contributo degli italiani in Colombia presso l’Accademia di San Luca, ha confermato questo forte sodalizio tra Italia e Colombia per fare conoscere la storia dell’ingegneria messa a punto tra i due Paesi.

Grazie anche al costante appoggio dell’Accademia Colombiana di Storia dell’Ingegneria e delle Opere Pubbliche (Accademia Colombia de Historia de la Ingeniería de Obras Publicas) sono in corso pubblicazioni e convegni che consentiranno di presentare a un vasto pubblico internazionale i risultati di tutte queste ricerche e dell’interessantissimo archivio della costruzione del ponte di Barranquilla. Il 27 settembre 2018 Olimpia Niglio e Jaime Santamaría Serrano sono stati insigniti di uno speciale riconoscimento da parte dell’Accademia Colombia de Historia de la Ingeniería de Obras Publicas proprio per questo loro costante impegno finalizzato a far conoscere e valorizzare l’opera di Morandi in Colombia e in ottobre tutti gli autori di questo contributo con la partecipazione del prof. Maurizio Morandi, figlio di Riccardo, saranno presso la *Universidad Nacional de Colombia* e la *Universidad de Los Andes* al primo Convegno di storia delle costruzioni in cui sarà presentata, per la prima volta, una memoria scientifica dal titolo «Riccardo Morandi y el puente Laureano Gómez en Barranquilla».

Possiamo oggi asserire che per più di 40 anni il ponte di Barranquilla ha prestato servizio per oltre 60 milioni veicoli e il suo stato di conservazione, grazie al programma di monitoraggio e di manutenzione precedentemente descritto, a tutto il 2018 risulta molto buono, così come dimostrano anche ultimi studi effettuati da INVIAS. Il soddisfacente processo di sviluppo del progetto, per circa 8 anni (1967-1974), che ha compreso studi, offerte, aggiudicazione, progettazione e costruzione, controlli e collaudo, testimonia la grande capacità della messa a punto



Ponte Laureano Gómez in Barranquilla (2017). Durante le fasi di costruzione per il nuovo ponte. Archivio Olimpia Niglio, sotto Archivio INVIAS

di un sistema tecnico-manageriale che il Ministero dei Lavori Pubblici colombiano aveva messo in atto a partire dal 1966, coadiuvato anche da due altri ministri: l’economista Bernardo Garcés Córdoba durante la presidenza del Dr. Carlos Lleras Restrepo (1966-1970) e l’ingegnere algerino Durán Quintero durante il governo del Dr. Misael Pastrana Borrero (1970- 1974).

È opportuno qui rivolgere un omaggio davvero speciale ai progettisti, promotori, funzionari, operai, ingegneri – italiani e colombiani – e cittadini di Barranquilla perché con il loro sostegno e le loro prestazioni professionali è stato possibile trasformare un’idea in realtà e grazie a loro oggi il ponte di Barranquilla continua la sua attività.

Per tutte queste importanti ragioni speriamo che la Colombia abbia anche la forza di difendere il suo importante simbolo di ingegneria del Novecento, patrimonio di tutti e di trasformarlo in un’opportunità di alto interesse culturale per il paese e per il mondo. Gli autori di questa relazione sperano che il ponte Laureano Gómez possa continuare la sua attività ed essere davvero il simbolo dell’ingegneria e dell’architettura che unisce la Colombia al mondo intero.

Bibliografia di approfondimento

ANICAP, Associazione Nazionale Italiana del Cemento Armato Precompresso (1956), *Atti delle Journées Internationales 1950 de l’Association Scientifique de la Precontrainte*, Parigi, Rouen, Le Havre, 16-18 ottobre 1950, Edizioni del Giornale del Genio Civile, Roma.

AA.VV. (2009-2010), *Apuntes para la Historia de la Ingeniería en Colombia*, Vol. V., Academia Colombiana de la Ingeniería y de las Obras Públicas, Bogotá, pp. 133-134.

Bell Lemus C.A. (1999), «El Puente Pumarejo sobre el río Magdalena», in *Credencial Historia*, n.166

Boaga, Giorgio (1984), *Riccardo Morandi*, Zanichelli, Bologna.

Castano Uribe, Carlos (2003), *Rio Grande de la Magdalena, Colombia*, Banco de Occidente, Bogotá.

Hernández Molina, Rubén; Niglio, Olimpia (2016). *Ingenieros y arquitectos italianos en Colombia*, Aracne, Roma.

Marandola, Marzia (2007), «Riccardo Morandi ingegnere (1902-1989). Dagli esordi alla fama internazionale in Ingegneria Italiana», in *Rassegna di Architettura e Urbanistica*, a cura di T. Iori & S. Poretti, n. 121-122, gennaio-agosto, Roma, Edizioni Kappa, pp. 90-104.

Marandola, Marzia (2009). *La costruzione in precompresso: conoscere per recuperare il patrimonio italiano*, Il Sole24Ore, Milano.

Morandi, Riccardo, «Il Ponte sul fiume Magdalena a Barranquilla», *Industria italiana del cemento*, luglio-agosto, n. 7-8, pp. 383-406, AITEC Roma 1974.

Niglio, Olimpia, «Memoria di un patrimonio italiano all’estero. Riccardo Morandi e il ponte sul Rio Magdalena in Colombia», *EdA Esempi di Architettura*, aprile, vol. 4., 1, Aracne, Roma 2017.

Santamaría Serrano J., Niglio O., Gentilomo M, Morandi M., *Riccardo Morandi y el puente Laureano Gómez en Barranquilla*, Primer Coloquio Colombiano de Historia de la Construcción, Universidad Nacional de Colombia, Universidad de Los Andes, Bogotá 2018.

Torres Sánchez, Jaime, *Introducción a la historia de la ingeniería y de la Educación en Colombia*, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá 2002.

Viaggio verso il domani

Stupefacenti ma inquietanti i nuovi orizzonti dell'umanità

Titti Brunori Zezza

«Nulla è tanto simile alla letteratura quanto l'astronomia perché in entrambe l'immaginazione è importante quanto la conoscenza e senza la prima la seconda non farebbe alcun progresso». Questo suo convincimento ha espresso qualche mese fa lo scrittore sudamericano Mario Vargas Llosa dopo essere stato ospite per alcuni giorni dell'Osservatorio astronomico di Roque de los Muchachos a La Palma nelle isole Canarie in occasione dell'eclissi di luna del 27 luglio 2018. Su una cresta rocciosa del bordo della Caldera de Taburiente, vale a dire del cratere di un antico vulcano spento, a 2400 metri di altitudine, a partire dalla metà degli anni Ottanta enormi telescopi notturni e solari scrutano il cielo e permettono all'uomo di navigare negli spazi siderali infiniti. Qui la volta celeste risulta la più pulita e scura che si possa osservare sulla Terra e visibile per almeno il 75% delle notti nell'arco di un anno poiché i venti Alisei spazzano l'atmosfera senza creare turbolenze e il telescopio può raccogliere la luce dei corpi più lontani dell'Universo.

In questo smisurato spazio gli astronomi vanno inseguendo il sogno di scoprire altre tracce di vita o almeno la presenza di quegli elementi necessari al suo sviluppo così che non si debba dire che questo nostro piccolo pianeta senza luce è stato il solo ad aver avuto il privilegio di vederla sbocciare. Ma sinora l'incontro con il nostro immaginario amico E.T. non è ancora avvenuto.

Per quell'eclissi ancora una volta tutti gli occhi erano puntati verso la luna. È ormai lontano quel 21 luglio 1969 quando l'astronauta Neil Armstrong mise piede sul nostro satellite; di questi tempi l'esplorazione del cosmo sembra aver subito una nuova accelerazione, non più solo la luna, ma un molto più ampio spazio interplanetario sta diventando oggetto di indagine da parte dell'uomo. E in questa rinnovata corsa alla scoperta dell'universo i protagonisti saranno molti di più rispetto al passato. L'era spaziale era caratterizzata inizialmente dalla competizione tra due superpotenze; oggi contiamo 70 Agenzie spaziali nel mondo, mentre più di 80 Stati hanno satelliti in orbita. È programmato ormai che sulla luna l'uomo torni nel 2025 per poi spingersi verso altri pianeti.

Mi sono allora tornati alla mente alcuni racconti fantascientifici di Ray Bradbury tratti dalle sue *Cronache marziane* del 1951 con cui egli allora si impose all'attenzione dei lettori. Di questo scrittore si ricorda soprattutto il suo famosissimo *Fahrenheit 451* pubblicato nel 1953 in cui veniva adombrata una angosciante, super tecnologica America futura. Nella letteratura del secolo scorso, come in ambito cinematografico, si incontrano molte previsioni fantascientifiche oggi divenute realtà. Chi non ricorda *Metropolis* o *Truman Show* e anche *2001 Odissea nello spazio*? Anche *Cronache marziane* proiettano il lettore in un tempo futuro, prossimo ormai a quello che noi stiamo realmente vivendo poiché alcuni racconti portano la data 2026.

Secondo la finzione letteraria di Bradbury l'uomo avrebbe avuto allora ormai domestichezza con i voli interplanetari, con l'intelligenza artificiale e con sciami di minuscoli automi che avrebbero alleviato la fatica del vivere quotidiano pur in case tecnologicamente super attrezzate. Ma la Terra per molti uomini sarebbe già diventata ormai uno struggente ricordo lontano in quanto volontariamente abbandonata da molti per rifugiarsi su Marte a seguito delle devastanti guerre che l'avrebbero ridotta ad un solo immenso cumulo di rovine. In quell'ipotetico 2026 il protagonista di uno di questi racconti, nella sottile atmosfera marziana, al scendere rapido della notte, brucia un pacco di giornali portati dalla Terra. Bruciano i piccoli neri caratteri tipografici che parlano di prestiti di guerra, di pregiudizi religiosi, di scienza logistica e militare, di Borsa valori, ed egli si sente finalmente soddisfatto perché con quel gesto vuole bruciare un certo modo di intendere e vivere la vita che sulla Terra un altro fuoco sta distruggendo. E riflettendo ad alta voce dice: «La vita sulla terra non s'è mai composta in qualcosa di veramente onesto e nobile. La scienza è corsa troppo avanti agli uomini, e troppo presto, e gli uomini si sono smarriti nel deserto meccanizzato come bambini che si passino di mano in mano

congegni preziosi, che si balocchino con elicotteri e astronavi a razzo; dando valore alle macchine anziché al modo di servirsi delle macchine».

Tornando a noi che stiamo vivendo su questa nostra Terra nell'anno 2018 apprendiamo sempre dai giornali che il padre dell'intelligenza artificiale, Jürgen Schmidhuber, colui che ha ideato le memorie per i nostri telefonini usate da Apple e Google, ha pronosticato che tra non molto gli umani saranno sostituiti dai robot poiché le macchine ci supereranno e saranno il nostro futuro. Saranno i robot, non noi, sempre secondo lui, a colonizzare l'universo. Le macchine capiranno che la terra è povera di risorse e dovranno viaggiare nello spazio per poi autoreplicarsi dove troveranno materia ed energia.

In effetti, all'alba della quarta rivoluzione industriale, tutte le previsioni indicano che da qui a dieci anni i robot sostituiranno l'uomo nel 50% dei lavori. Non soltanto il mondo del lavoro subirà notevoli mutamenti, ma anche la struttura stessa della società e l'economia che le leadership nazionali e continentali dovranno saper gestire. Già abbiamo domestichezza con il concetto di *autonomous driving* secondo cui gli automezzi si guidano da soli; abbiamo domestichezza con gli *archeo-robot* che riparano le statue antiche e con «l'androide Sophia» a cui l'Arabia Saudita ha dato recentemente la cittadinanza e altri diritti non ancora riconosciuti invece a milioni di donne saudite; abbiamo domestichezza con il robot *Hunova* che è in grado di effettuare complessi programmi di riabilitazione per pazienti affetti da lesioni midollari e sempre più spesso vediamo nelle sale operatorie affiancarsi ai chirurghi dei robot che li sostituiscono egregiamente in delicati interventi. Alcune previsioni tecnologiche delineano, però, un mondo post-umano dichiaratamente contraddittorio e inquietante. Oggi ci si chiede soprattutto: chi controllerà l'intelligenza artificiale quando fosse messa dall'uomo nelle condizioni di decidere autonomamente? E inoltre, quando le macchine cominceranno a essere capaci di evolversi da sole, di progettarsi e fabbricarsi, i loro obiettivi saranno uguali ai nostri? Domande non oziose dal momento che in Cina, Usa e Francia già si lavora per creare sistemi autocoscienti, capaci di soffrire e di altri sentimenti. Ciò adombra il rischio di creare una nuova razza capace di sottrarsi al nostro controllo.

In uno dei racconti di Bradbury è proprio la creazione di un'intelligenza artificiale, frutto di sofisticati algoritmi, a permettere al protagonista di sostituire i componenti della propria famiglia, morti sfortunatamente durante il soggiorno su Marte, con dei robot simili a loro, affettuosi, operativi, intelligenti. Essi, però, si rivelano privi di quella creatività e capacità di ragionamento astratto che sino ad ora anche i robot dei nostri giorni non hanno, dispensati per di più da quelle responsabilità che invece opprimono da sempre l'uomo come un pesante fardello. Sono solo destinati a sopravvivergli poiché il tempo della loro vita non è biologico, bensì legato all'usura della macchina.

L'astrofisico Stephen Hawking, recentemente scomparso, ha indicato nella stupidità umana e nell'intelligenza artificiale due dei pericoli più grandi che mi-



Robot di ieri e di oggi



La vita sulla terra non s'è mai composta in qualcosa di veramente onesto e nobile...

nacciano la nostra sopravvivenza. Ebbene quello europeo è il primo continente a fare i conti con i rischi che la tecnologia pone alle nostre società. Un punto di partenza per non lasciare alla stupidità umana il dominio sullo sviluppo dell'intelligenza artificiale è oggi costituito dalla prima stesura di un Codice etico sulla AI voluto proprio dalla Commissione europea e redatto da un gruppo di esperti d'alto livello, che sarà seguito a breve da una versione definitiva a cui si vorrebbe che aderissero volontariamente le grandi aziende che producono sistemi robotizzati. Un codice etico che punta su una intelligenza artificiale umano-centrica su cui poter fare affidamento nel nome di una tecnologia che preservi stato di diritto, diritti umani e società democratica. In esso si chiede agli scienziati di tener conto dei risvolti sociali, etici e legali del loro lavoro di ricerca tenendo per fermo che l'intelligenza artificiale dovrà restare un riflesso, come in uno specchio, dell'intelligenza del suo creatore e dovrà essere dotata solo di competenze al servizio degli esseri umani.

In *2001 Odissea nello Spazio* di Stanley Kubrick è in *extremis* il cacciavite dell'ultimo sopravvissuto della missione spaziale ad avere la meglio sul computer Hal che sta per sopraffarlo in quanto ormai capace di auto-apprendere. Il nostro cacciavite saranno dunque le regole che sapremo darci. Leggendo le linee guida che compongono questo Codice etico i richiami letterari e cinematografici sono numerosi, ma oggi non si tratta più di fiction, bensì di realtà in parte già presenti e in parte prossime a concretizzarsi. Così l'Europa prova a salvare i suoi valori consapevole della difficoltà della sfida e del fatto che la tecnologia progredendo continuerà a presentare nuovi rischi.

Di questi tempi gli astronomi stanno intensificando la caccia alla vita nella nostra galassia e proprio nel 2026, anno di ambientazione dei racconti di Bradbury, entrerà in funzione Plato, un telescopio dell'Agenzia spaziale europea, che andrà alla ricerca di pianeti di taglia terrestre situati nella cosiddetta fascia abitabile, né troppo calda né troppo fredda, attorno a stelle simili al Sole. La medesima finalità anima anche l'ultimo lancio su Marte di una sofisticata strumentazione, la sonda InSight, atta a indagare le caratteristiche del pianeta rosso al di sotto della sua superficie. Anche la Esasonda «Bepi Colombo» lanciata lo scorso 20 ottobre 2018 ha l'obiettivo di raccogliere dati sul piccolo pianeta Mercurio dove arriverà tra 7 anni e attorno al quale girerà da uno a tre anni.

Intanto sulla cresta rocciosa del Roque de los muchachos la Airbnb, azienda gigante nella gestione delle case-vacanza, ha cominciato a promuovere esperienze di astroturismo, fenomeno che si sta rivelando oggi in forte crescita. E qui il 27 luglio scorso, mentre Marte appariva più luminoso che mai, i turisti hanno potuto osservare l'incanto, per il momento ancora dalla terra, delle bellezze del firmamento. Lo spazio è la nuova frontiera del lusso!

Viste dalla prospettiva delle stelle come dovranno apparire insignificanti ed infime le guerre e tutte le violenze che affliggono l'umanità. E forse anche a quegli stessi astroturisti, nel momento del fugace contatto più ravvicinato con la volta celeste, saranno cominciati ad apparire insensati i molti contrasti che ci dilanano sulla

nostra piccola, insignificante, eppur ancora preziosa Terra. Su di essa da millenni la vita si manifesta in maniera stupefacente in mille modi, secondo ritmi, in alcuni casi ricorrenti, di vastissima portata, e noi che ne facciamo parte, pur essendo una minuscola

particella dell'immenso universo, di quest'ultimo ci sentiamo illusoriamente sovrani.

Ray Bradbury con un testo poetico chiude un altro dei suoi racconti marziani immaginando che anche quando ciascuno di noi se ne fosse andato, né albero, né uccello se ne accorgerebbero poiché la vita, dovunque si possa sviluppare, continuerà indifferente il suo ciclo riproduttivo e anche senza di noi le primavere torneranno ogni anno a risplendere.

Ma sin che ci sarà uomo ci sarà scienza e la scienza continuerà a correre avanti, inarrestabile, alla ricerca della verità sulla formazione dell'universo, come alla ricerca di nuove tecnologie che porteranno alla ideazione di nuovi strumenti utili all'uomo. Ma mai troppo avanti, contrariamente a quanto dice Bradbury! Il desiderio di conoscere, di ricercare, di sperimentare, è connaturato con la mente umana. Da quando sono comparsi sulla Terra gli uomini hanno osservato, sperimentato, interpretato il mondo che li circondava e in tutte le epoche che ci hanno preceduto essi hanno cercato di svelare a se stessi il segreto della loro esistenza. Ai grandi interrogativi sul significato dell'universo, della vita, degli esseri umani, nel corso dei millenni sono state date le risposte più diverse, ma ancora oggi insoddisfacenti. Quindi gli scienziati persevereranno nelle loro ricerche e lotteranno per ogni minuscolo frammento in più di conoscenza. Certo la scienza è anche potere, il potere di fare, di produrre strumenti. Grazie agli scienziati le cose diventano possibili, ma ad essi non compete stabilire come utilizzare questo potere, se per il bene o per il male. Starà invece a tutti noi indirizzare avvedutamente i futuri progressi tecnologici e far sì che non ci si ritorcano contro. •

Il marchio di colore e di forma

Industrial Design, Packaging e Sfumature cromatiche



Ilenia D'Aleo
Il marchio di colore e di forma
Aracne, 2018, 76 pp.

Il marchio di colore e di forma, *Industrial Design, Packaging e Sfumature cromatiche*, scritta da Ilenia D'Aleo e pubblicata da Aracne, nel novembre 2018, è un'opera che presenta una forma e un contenuto del tutto originali. Si compone infatti di quattro articoli che forniscono una panoramica a 360 gradi sulle nuove frontiere, giuridiche e di marketing, raggiunte dal colore e dalla forma, nonché sulla relativa tutela nell'ordinamento nazionale con uno sguardo d'oltralpe che non perde mai di vista la normativa europea in materia, né la Convenzione di Parigi per la protezione della proprietà industriale, riportando tutte le sentenze storiche che ne hanno segnato il percorso evolutivo.

Non a caso si rivolge ai professionisti del settore commerciale, industriale e della concorrenza, sebbene la scorrevolezza del testo e la chiarezza espressiva – corredata in ultimo dalla copia originale della registrazione della suola «rosso Cina» di Christian Louboutin, che riporta il disegno del *petitum* di uno dei *leading case* dell'opera – difficilmente comprensibile per i non esperti di *fashion design*, ne consentono una gradevole lettura anche al pubblico non prettamente del settore. L'opera è inoltre connotata da brevità e sinteticità per un totale di 71 pagine ivi inclusa la bibliografia. Il primo capitolo si suddivide in cinque paragrafi: il primo, tratta l'affermazione del colore fra i nuovi segni; il secondo descrive il potere subliminale che esercita il colore tanto da essere divenuto un fenomeno di marketing; il terzo *fotografia* le verità e le contraddizioni che sostengono o smentiscono l'esistenza del marchio di colore come nuovo marchio d'impresa; il quarto, infine, analizza il confine, a volte labile, tra il marchio di colore e il marchio di forma ogni volta in cui una sfumatura cromatica, utilizzata sia in veste di colore *monocromo* o di combinazione cromatica, connota la forma tanto da perdere la sua forza distintiva e identificativa se non intrisa di quella particolare sfumatura. Seguono le conclusioni personali dell'Autrice sui primi quattro paragrafi.

Il secondo capitolo analizza contenuto, efficacia applicativa e dubbi interpretativi sorti in seguito all'estensione del diritto d'autore alle opere di industrial design già oggetto di privativa industriale, problematica nota agli esperti del settore come «questione del cumulo delle tutele».

Il terzo, invece, si concentra sull'imitazione del *packaging* inteso nella sua accezione di confezionamento come atto di concorrenza sleale, la cui tutela, interamente affidata all'articolo 2598 del codice civile, non sembra abbastanza efficace a reprimere qualsiasi forma di imitazione e/o agganciamento parassitario a un marchio notorio, il cui potere identificativo del prodotto e fidelizzante della clientela, cd. *brand loyalty*, nell'attuale fase di omologazione dei prodotti viene intaccato essendo sovente affidato al confezionamento esterno del prodotto o al confezionamento che, coincide con il prodotto finito tanto da formare un tutt'uno con esso. Il sistema di *common law* fu il primo a riconoscere questa nuova forma di illecito concorrenziale, definendola opportunamente *look alike*, il sistema di *civil law*, invece, sembra averne acquisito consapevolezza solo in tempi recenti non rivelandosi pronto a fornire adeguati strumenti di tutela.

Il quarto capitolo infine, si sofferma su un'attenta analisi del potenziale di una sfumatura cromatica di essere validamente registrata come marchio d'impresa, una contraddizione di non poco conto considerato che le sfumature cromatiche non sono altro che una proiezione grafica del colore stesso, ma, la giurisprudenza, in alcuni casi, ne ha accolto la registrazione nonostante non sia ancora apertamente utilizzata l'espressione marchio di *colore*.

Il parere personale dell'Autrice è che il colore, nella sua specifica accezione di sfumatura cromatica, sia dotato di una forza intrinsecamente distintiva che, come testimoniano diversi casi giurisprudenziali e altrettante scelte di marketing, soprattutto nel settore del fashion law o dei generi alimentari, può da solo condizionare la scelta d'acquisto del consumatore, esercitando sulla sua mente un potere attrattivo talmente forte da adombrare anche un famoso *brand* denominativo o figurativo. Infine, ogni obiezione in merito alla richiesta di essere un segno suscettibile di rappresentazione grafica ai fini del potenziale riconoscimento come marchio d'impresa viene meno, perché, per creare un colore, serve in ogni caso un processo chimico che non vale solo per la creazione dei colori secondari e terziari, ma anche per quelli primari. L'unico *must* da rispettare è l'esclusione dei colori primari dato che non si può paralizzare con esclusive brevettuali di alcun genere alcuna fascia di mercato generando intollerabili ed essenzialmente illecite situazioni di monopolio, né trascurare che la gamma dei colori primari esistenti è ridotta, pertanto, la libertà andrebbe riconosciuta alle numerose sfumature identificate dal codice Pantone che rispettino ogni requisito legale e giurisprudenziale fino a oggi richiesto. •

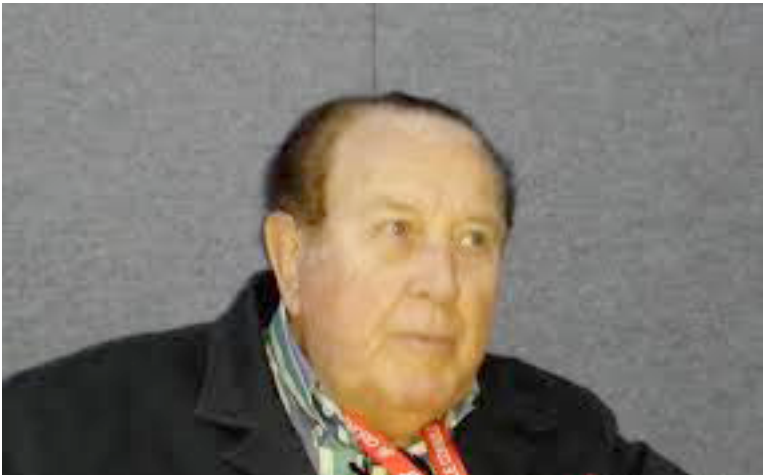
*Gli anni si contano ma non contano
Contano gli amici che si raccontano
Conta vivere l'inusuale che è in noi
Conta trasmettere agli altri quel che siamo
Conta lasciare una traccia dell'essere come segno del sogno
Conta amare ed essere amati
Conta l'aver costruito ponti tra luoghi e genti tra popoli e culture tra terra e cielo tra il finito e l'infinito ovvero tra noi e gli altri
Conta percorrere i sentieri della vita superando ogni traguardo come se fosse un nuovo inizio
Conta tener viva la speranza e coltivare la certezza di raggiungere la meta
Conta il pensiero
Contano le idee
Contano le azioni
Conta essere se stessi per gli altri
Conta l'amore che è in noi e il darsi alla persona amata
Tutto questo e ben più ancora è ciò che sei per noi*

Enzo e Rosa

Scenette Galileiane

Gian Paolo Prandstraller

Fui invitato a comporre «le scenette» da un collega dell’Università di Padova, il professor Luigi Fabbris, che aveva assistito nella città di Zurigo alla rappresentazione di alcune scenette sulla vita di Einstein rappresentate nelle strade della città da attori dilettanti per commemorare lo scienziato. Avevo pubblicato nel 2006 (seconda edizione 2009) il romanzo storico *Le galline pavane di Galileo* da me scritto come ricordo dei primi mesi passati da Galileo nella città veneta in seguito alla chiamata dell’Università come professore di matematica. Galileo nel 1592 iniziò a Padova la propria carriera presso questa Università, carriera che sarebbe durata ben 18 anni. Nei primi mesi dal suo arrivo lo scienziato ventottenne allacciò subito rapporti molto cordiali con uomini eminenti (e influenti) che insegnavano o erano a stretto contatto con l’Università: così con il grande anatomista Fabrici D’Acquapendente, il filosofo Cesare Cremonini, gli umanisti Giovanvincenzo Pinelli e Gianfrancesco Sagredo e il celebre compositore Claudio Monteverdi. Le scenette rappresentano in gran parte una rievocazione ironica e divertente di tali rapporti che ebbero una grande importanza nella vita di Galileo e nello sviluppo della scienza moderna, avvenuto a Padova alla fine del ‘500-inizio’600. Le scenette (8 in tutto) possono essere rappresentate unitariamente in un teatro oppure singolarmente o a gruppetti in ambiti pubblici per esempio presso luoghi storici della città come il cortile antico dell’Università, Piazza delle Erbe, Odeon Cornaro, Caffè Pedrocchi ecc. Per la realizzazione delle scenette sono necessari cinque o sei attori dilettanti e un piccolo numero di comparse. Le scenette vogliono illustrare e mettere in evidenza un fatto storico di vitale importanza, cioè la nascita della scienza moderna avvenuta a Padova nei secoli XVI-XVII. Questo itinerario comincia sostanzialmente con l’anatomia (modernizzata dal Vesalio con le note dissezioni permesse dalla Repubblica Veneta e con la pubblicazione delle famose tavole anatomiche) e giunge con Galileo Galilei all’astronomia e alla fisica. La scenetta numero VIII tratta della scoperta da parte di Galileo della superficie della luna, episodio che praticamente fonda l’astronomia moderna.



Prima scena

Cortile Antico del Bo

[Viene esposto un cartiglio nel quale è scritto: 1592 – Chiamato a Padova come professore di Matematica, Galileo si presenta ai Magistrati della Repubblica Veneta che presiedono all’Università]



Un tavolo in mezzo al cortile con alcune sedie. Siedono al tavolo, vestiti di nero, due magistrati (detti riformatori), Giovanni Michiel e Matteo Zane. Un gruppo di studenti di medicina (mantello rosso) stazionano nel cortile ridendo e scherzando tra loro. Galileo entra nel cortile. Vede i riformatori, fa un profondo inchino togliendosi il cappello e dice: *Eccellentissimi Riformatori, permettete che mi presenti. Sono Galileo Galilei, matematico. Vengo da Pisa per chiamata di questa università, sono pronto a iniziare il mio insegnamento quando le Signorie Vostre decideranno.* Matteo Zane fa a Galileo un gesto di accoglienza ... Giovanni Michiel sorride. Zane dice: *Venga signor Galilei. La vostra fama vi ha preceduto, questa università è lieta di accogliervi, e vi esprime il suo benvenuto.* Dal gruppo degli studenti si leva una voce: *Un altro raccomandato, ne avevamo proprio bisogno!* Da un angolo del cortile si fa avanti un giovane gentiluomo che indossa un abito vistoso, capo scoperto, mani inanellate. Avvicinandosi al tavolo si rivolge familiarmente a Galileo: *Signor Galileo non badi a questi screanzati, sono studenti che vengono da tutta Europa abituati a fare gazzarra. Sono Gianfrancesco Sagredo, nobile veneto e vostro ammiratore. Ho per voi una piccola sorpresa, vi consegno subito la prima mensilità dello stipendio!* (e gli porge un piccolo sacchetto di zecchini) Stupore di Galileo al quale il gesto di Sagredo provoca enorme piacere. Fa a Sagredo un inchino e dice: *Nobile Sagredo non sapete quanto io apprezzi questa gentilezza ... un po’ di denaro fa sempre comodo.* Sagredo: *Signor Galileo qui a Padova avrete libertà d’insegnare ciò che vi aggrada ... è un privilegio che Venezia concede ai professori dell’ateneo ... è cosa che non potreste trovare altrove.* Galileo: *Cercherò di corrispondere a questo privilegio con le mie invenzioni, che spero siano apprezzate dalla Repubblica.* Sagredo: *Conoscete la storia di Venezia, signor Galileo?* Galileo: *Assai poco, purtroppo!* Una voce tonante si leva dal gruppo di studenti Sagredo, digli quante ne avete prese da quel tedesco, Massimiliano d’Austria! Sagredo (irritato e sorpreso): *Vi consiglio d’informarvi sulla nostra storia. In particolare signor Galileo su una vicenda che purtroppo ci riguarda: la guerra promossa dal Papa Giulio II alleato con Massimiliano d’Asburgo contro Venezia all’inizio di questo secolo ... Avete mai sentito parlare di Agnadello? È il luogo in cui i veneziani furono sconfitti, e persero quasi tutti i loro domini d’entro terra ... poi per fortuna recuperati.* Galileo: *Perdonate, signore, ignoravo questo evento ... vengo da Pisa* Sagredo (bonariamente): *Cercate di ricordarlo signor Galileo, capirete perché noi veneziani non vogliamo che il Papa s’intrometta nei nostri affari ... e perché diamo ai nostri professori la più larga libertà d’insegnamento.* Galileo: *Ora capisco ... nobile Sagredo ... e prometto a Voi e agli eccellentissimi riformatori di ricambiare la libertà che mi viene concessa mettendo a disposizione della Repubblica le mie invenzioni.* Risata generale degli studenti. Voce che viene dal gruppo: *Eh bravo Galileo, hai capito subito che cosa ti conviene fare!* Galileo fa un inchino ed esce dal cortile, seguito dalle risate e dagli scherni degli studenti. •



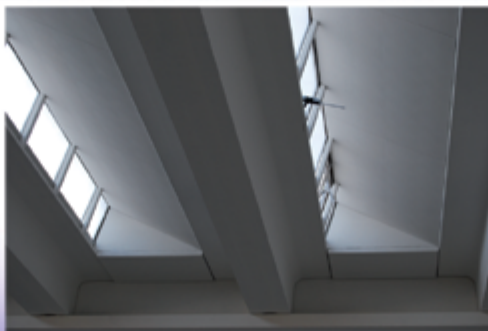
nicoVelo

S
P
A

PREFABBRICAZIONE DAL 1943



Capannoni industriali, artigianali, commerciali ed agricoli.
Coperture piane, a doppia pendenza ed a shed.
Cisterne cilindriche e quadrangolari per vino, acqua ed impianti di depurazione.



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



Sede e Uffici:

Via Roma, 46 - 35014 Fontaniva (PD) - Tel. 049 594 20 11 - Fax 049 594 15 55
www.nicovelo.it - info@veloprefabbricati.com

